

GACETA OFICIAL

ÓRGANO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE

DIRECTORA DE LA GACETA OFICIAL
JOYCE DÍAZ ORDAZ CASTRO

Gutiérrez Zamora s/n Esq. Diego Leño, Col. Centro

Tel. 22 88 17 81 54

Xalapa-Enríquez, Ver.

Tomo CCVIII	Xalapa-Enríquez, Ver., martes 25 de julio de 2023	Núm. Ext. 294
-------------	---	---------------

SUMARIO

GOBIERNO DEL ESTADO

PODER EJECUTIVO

Secretaría de Medio Ambiente

ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER Y EL RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA SAN FELIPE II EN CATEGORÍA DE RESERVA ECOLÓGICA, UXPANAPA, VER.

folio 0797

**NÚMERO EXTRAORDINARIO
TOMO I**

GOBIERNO DEL ESTADO

PODER EJECUTIVO

Secretaría de Medio Ambiente

ING. JUAN CARLOS CONTRERAS BAUTISTA, Secretario de Medio Ambiente del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, con fundamento en los artículos 4 párrafo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 7 fracción IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 9 fracción VIII Bis, 10, 11, 12 fracción I, 28 Bis y 28 Ter fracciones I, II, III, IV, V y XLV de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave; 6 inciso A fracción VI, 63 y 88 de la Ley Estatal de Protección Ambiental; 12, 13 fracciones I, II, VII, VIII y XXXV, y 19 fracción IV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave; así como los demás relativos y aplicables, y

CONSIDERANDO

- I. Que en los artículos 4 párrafo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 8 de la Constitución Política del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, se establece que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, aspiración que el Estado debe materializar y garantizar, a través de una coordinación institucional para desarrollar planes y programas destinados a la preservación, prevención y combate a la contaminación ambiental;
- II. Que de acuerdo con el artículo 7 fracción IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, corresponde a los Estados el establecimiento, regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas previstas en la legislación local, con la participación de los gobiernos municipales;
- III. Que el artículo 6 apartado A, fracción VI de la Ley Estatal de Protección Ambiental, establece que es facultad del Ejecutivo Estatal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, el establecer, regular y administrar las áreas naturales protegidas y áreas verdes previstas en esta Ley, con la participación de los gobiernos municipales y la sociedad civil; en su caso, previo convenio podrá otorgarse la administración al municipio que corresponda;
- IV. Que el artículo 63 de la Ley Estatal de Protección Ambiental establece que las Áreas Naturales Protegidas tienen como objetivo preservar e interconectar los ambientes naturales

representativos de los diferentes ecosistemas naturales que contengan porciones significativas o estratégicas de biodiversidad silvestre para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos;

- V. Que la Ley Estatal de Protección Ambiental en su artículo 88, dispone que los programas de manejo para áreas naturales protegidas estatales, serán elaborados a través de un proceso amplio y con la participación efectiva e integral de la Secretaría, las demás dependencias competentes, autoridades municipales, instituciones de educación superior, centros de investigación, habitantes de la zona, mujeres y grupos indígenas, en un plazo no mayor a un año a partir de la fecha de expedición de la Declaratoria correspondiente. Estos programas establecen directrices que regulan las actividades realizadas en estos espacios con el fin de normar el uso de los recursos naturales y garantizar su preservación a largo plazo;
- VI. Que mediante Decreto de fecha 26 de diciembre de 2016, publicado en la Gaceta Oficial, Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, número 003 de fecha 03 de enero de 2017, se declaró “Área Natural Protegida Reserva Ecológica San Felipe II en el Municipio Uxpanapa, Ver.” que en su parte conducente refiere: “**Artículo Primero.** *Se declara Área Natural Protegida de competencia estatal y de interés público denominada Reserva Ecológica San Felipe II ubicada en la localidad de San Felipe II, del municipio de Uxpanapa, Veracruz, con una superficie de 10,571.158 hectáreas...*”;
- VII. Que en su primer Transitorio del “**Decreto por el que se declara Área Natural Protegida Reserva Ecológica San Felipe II en el Municipio de Uxpanapa, Ver.**”, refiere que: “*Se ordena a la Secretaría de Medio Ambiente coordinar la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada Reserva Ecológica San Felipe II, en términos del dispuesto en el artículo 88 de la Ley Estatal de Protección Ambiental y el presente Decreto, así como su publicación en la Gaceta Oficial del estado*”;
- VIII. Que el programa de manejo es el documento que, entre otros aspectos, describe al territorio y los problemas u oportunidades que presentará una gestión dirigida a mantener sus valores naturales, establecerá objetivos en función de esa información conocida y tendrá la flexibilidad necesaria para incorporar nueva información y conocimientos para aplicarlos al territorio de referencia y fomentará las mejores prácticas para trabajar de manera adecuada, durante un período de tiempo determinado y acordado. Asimismo, es el instrumento que busca y orienta las maneras de satisfacer adecuadamente intereses tan diversos como los de investigadores, educadores, naturalistas, autoridades, personas que realizan actividades recreativas y visitantes en general. Las actividades de cada uno de esos colectivos no deben traer consigo un riesgo para los principales valores del espacio ni tienen que suponer la exclusión de las del resto;
- IX. Que la Secretaría de Medio Ambiente, en colaboración con la Universidad Veracruzana (UV), a través del Instituto de Investigaciones Biológicas y el Instituto de Neuroetología, elaboraron la primera versión del programa de manejo del Área Natural Protegida “Reserva Ecológica San Felipe II”;
- X. Que con la finalidad de enriquecer la propuesta mediante la recopilación de las observaciones y opiniones de las comunidades locales, posesionarios, actores locales y

representantes de instituciones académicas, organizaciones de la sociedad civil y de instancias de los tres niveles de gobierno, la Secretaría de Medio Ambiente convocó a la sociedad en general a participar en el fortalecimiento de la propuesta del programa de manejo del Área Natural Protegida “Reserva Ecológica San Felipe II”, mediante la realización de un foro participativo realizado el 27 de abril de 2023 en La Chinantla (Poblado 10) del municipio de Uxpanapa; y

- XI.** Que como resultado del Foro de fortalecimiento de la propuesta del programa de manejo, se contó con un total de 102 participantes, quienes pertenecen a 3 municipios y 25 localidades, asimismo tres representantes de dos instituciones del gobierno federal: la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), 11 representantes de cuatro instituciones estatales como lo son: la Comisión del Agua del Estado de Veracruz (CAEV), Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca (SEDARPA), Secretaría de Seguridad Pública (SSP) y la Secretaría de Medio Ambiente (SEDEMA), además de 18 representantes del ayuntamiento de Uxpanapa y 8 representantes de tres instituciones académicas, Instituto de Ecológica A.C., Universidad Veracruzana y el Instituto Tecnológico de Acayucan y dos representantes de las organizaciones de la sociedad civil y agrupaciones locales (Fondo Forestal Regional de Uxpanapa A.C y Asociación Ganadera Nueva Chinantla).

Por lo anteriormente expuesto, tengo a bien emitir el siguiente:

**ACUERDO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO
DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA SAN FELIPE II EN CATEGORÍA DE RESERVA
ECOLÓGICA, UXPANAPA, VERACRUZ.**

Único. En el **anexo I** se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área Natural Protegida San Felipe II en la categoría de Reserva Ecológica, Uxpanapa, Veracruz.

El programa de manejo integro se encuentra a disposición para su consulta en las oficinas de la Secretaría de Medio Ambiente, ubicadas en Anastasio Bustamante esq. Manlio Fabio Altamirano, C.P. 91000 Xalapa, Veracruz de Ignacio de la Llave.

T R A N S I T O R I O S

PRIMERO. Publíquese en la Gaceta Oficial, Órgano del Gobierno del Estado Veracruz de Ignacio de la Llave.

SEGUNDO. El presente acuerdo entrará en vigor el día de su publicación.

Así lo acordó y firma para constancia, el Secretario de Medio Ambiente del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, a los once días del mes de julio de dos mil veintitrés.

ING. JUAN CARLOS CONTRERAS BAUTISTA
SECRETARIO DE MEDIO AMBIENTE
DEL ESTADO DE VERACRUZ
RÚBRICA.

ANEXO I

RESUMEN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA SAN FELIPE II EN CATEGORÍA DE RESERVA ECOLÓGICA, UXPANAPA, VERACRUZ

1. Introducción

En respuesta al creciente estado de amenaza en que se encuentra la biodiversidad de Veracruz, los tres niveles de gobierno manejan como una de las principales estrategias políticas de conservación de los ecosistemas el decreto, manejo y administración de las áreas naturales protegidas (Hernández et al., 2007), las cuales tienen como objetivo preservar e interconectar los ambientes naturales representativos de los diferentes ecosistemas naturales que contengan porciones significativas o estratégicas de biodiversidad silvestre para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos, de acuerdo al Art. 63, Fracc. I de la Ley Estatal de Protección al Ambiente (LEPA) del Estado de Veracruz (GOE, 2018). La Secretaría de Medio Ambiente del estado de Veracruz (SEDEMA) administra 27 áreas naturales protegidas (ANP) estatales, cuya extensión total es de 83,439.9 ha, y que son representativas de los distintos ecosistemas del estado.

Entre tales ANP destaca la Reserva Ecológica San Felipe II (en adelante ANP San Felipe II) cuya fecha de decreto es el 3 de enero de 2017, siendo la tercera con mayor superficie a nivel estatal (10,571.158 ha). El principal tipo de vegetación del ANP es la selva alta perennifolia, considerada la más exuberante y biodiversa del mundo (Rzedowski, 2006), además de brindar una amplia gama de Servicios Ecosistémicos (SE) (Delgado-Aguilar et al., 2017). Sin embargo, actualmente ha desaparecido casi por completo en Veracruz debido principalmente a su reemplazo por potreros (Castillo-Campos et al., 2011).

El ANP San Felipe II es la única ANP estatal que resguarda parte de la porción veracruzana de la Selva Zoque, la cual está conformada por la zona del Uxpanapa-Chimalapas y la Reserva de la Biósfera Selva El Ocote (REBISO) en el Istmo de Tehuantepec, en los estados de Veracruz, Oaxaca y Chiapas en el sureste de México (Aguilar-López et al., 2021). La Selva Zoque es, con poco más de un millón de hectáreas, la segunda selva tropical húmeda más extensa del norte de Mesoamérica (detrás de la Selva Maya) (Lira-Torres et al., 2011), por lo cual está declarada como Región Terrestre Prioritaria Selva Zoque-La Sepultura de la CONABIO (RTP-132) (Arriaga-Cabrera et al., 2000). El ANP San Felipe II forma parte también de otras áreas prioritarias para la conservación propuestas por la CONABIO como el Área de Importancia para la Conservación de las Aves Uxpanapa (AICA-193) y, debido a los importantes Servicios Ecosistémicos que brinda, forma parte también de la Región Hidrológica Prioritaria Cuenca media y alta del Río Uxpanapa (RHP-82), la cual ejerce una fuerte influencia en la Región Marina Prioritaria Delta del río Coatzacoalcos (RMP-052) (Arriaga-Cabrera et al., 1998).

Desafortunadamente, Uxpanapa es la porción de la Selva Zoque que más ha sufrido la transformación de su vegetación original (80%, Arriaga et al., 2000), con una deforestación de cerca de 600 mil hectáreas de selva húmeda principalmente entre las décadas de los 60s y 80s (Toledo, 1998; Sandoval et al., 2007), sin embargo, Uxpanapa es aún el municipio con mayor superficie de selva alta perennifolia de Veracruz (INEGI, 2016), lo cual le da una relevancia particular al ANP San Felipe II para conservar uno de los últimos relictos de selva húmeda del estado.

2. Objetivos del área protegida

2.1. Objetivo general

Conservar los ecosistemas y la diversidad biológica presente en el Área Natural Protegida San Felipe II, mediante estrategias, mecanismos y acciones que aseguren la continuidad de los servicios ecosistémicos y su manejo sustentable.

2.2. Objetivos específicos

- Constituir un instrumento rector de planeación y regulación que establezca actividades, acciones y lineamientos para el manejo y administración del ANP.
- Promover la conservación de los relictos de selva alta perennifolia presentes en el ANP, así como su biodiversidad asociada para garantizar la generación de servicios ambientales.
- Proteger y conservar la diversidad faunística y florística, especialmente de las especies endémicas y/o que se ubican en alguna categoría de riesgo, así como de las especies clave para la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos.
- Establecer acciones preventivas, de control y combate de contingencias ambientales.
- Fomentar la generación de conocimiento mediante la investigación científica para asegurar la correcta toma de decisiones y ejecución de acciones de conservación y manejo sustentable a corto, mediano y largo plazo, involucrando a las comunidades rurales.
- Restaurar áreas degradadas dentro del ANP para reestablecer procesos y funciones de las selvas perennifolias y contribuir a la conectividad ecológica del paisaje.
- Propiciar el desarrollo socioeconómico local mediante el ecoturismo sustentable compatible con el objetivo general del ANP, fomentando la participación de grupos vulnerables y comunidades indígenas.
- Fomentar la vinculación entre instituciones de educación, asociaciones civiles e instancias de gobierno para lograr una gestión integral del área natural protegida.

3. Descripción del área de estudio

3.1. Localización

El Área Natural Protegida Reserva Ecológica San Felipe II se ubica en el centro del Istmo de Tehuantepec, al sureste del Estado de Veracruz, en el extremo este del municipio de Uxpanapa, colinda hacia el norte, este y sur con los límites territoriales del municipio de Las Choapas, mientras que al oeste colinda con las localidades de Primitivo R. Valencia, San Felipe II, Los Pinos y Río Azul, todas ellas pertenecientes al municipio de Uxpanapa (Figura 1). El polígono cuenta con una superficie total de 10,571.158 ha.

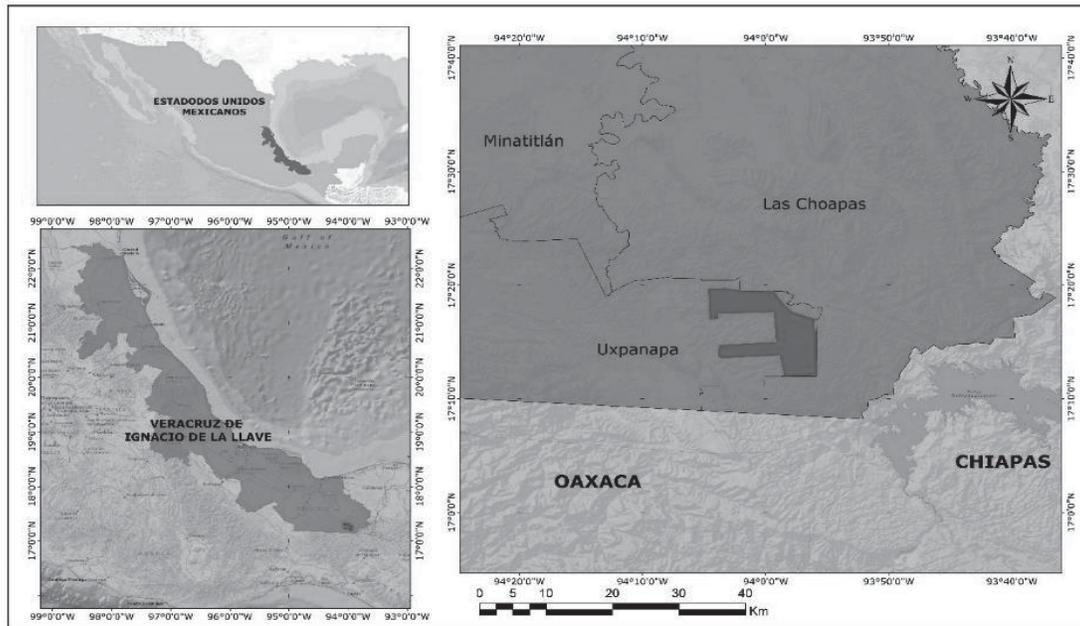


Figura 1. Localización del ANP San Felipe II.

Fuente: a partir de INEGI, marco geostadístico, conjunto de datos vectoriales

Para acceder al ANP San Felipe II desde la cabecera municipal de Uxpanapa, La Chinantla (Poblado 10), se toma la carretera estatal libre con dirección a La Horqueta pasando el Poblado once. Una vez en La Horqueta se toma el camino de terracería Manuel Ávila Camacho con dirección al norte que atraviesa el poblado General de División Cándido Aguilar hasta llegar a la desviación para la Colonia del Valle (Poblado trece) por la calle 20 de noviembre que lleva a Buena Vista, en esta localidad debe tomarse la vereda que se dirige al noroeste pasando por la localidad de Primitivo R. Valencia y continuando la vereda a 2.5 km se encuentra la localidad de San Felipe II.

3.2. Zona de influencia

La zona de influencia es el área o superficie aledaña a la poligonal de la ANP que mantiene una estrecha relación social, económica y ecológica con ésta, de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 3, Fracc. XIV. Los criterios que se utilizaron para definir y describir la zona de influencia del ANP San Felipe II se basaron en la propuesta de Domínguez-Cervantes (2009), que consideran los límites políticos, geográficos, hidrológicos, así como las diferencias socio-económicas y ambientales.

La superficie de la zona de influencia del ANP San Felipe II es de 78,285 ha., abarca parte de los territorios de las subcuencas de Uxpanapa y Nanchital, así como de los municipios de Uxpanapa y Las Choapas. Sus límites colindan al este con la zona conocida como Cerro Brujo (ejidos Lic. Rafael Murillo Vidal, N.C.P.A. Felipe Ángeles y El Satélite) del municipio de Las Choapas, al norte con los ejidos N.C.P.A Ignacio Zaragoza, Alfonso Medina, y La Libertad, al oeste con los ejidos N.C.P.A. Lic. Gabriel Ramos Millán y Gustavo Díaz Ordaz y al sur con el límite sur del municipio de Las Choapas

(Figura 2). Se identificaron en la zona de influencia 25 localidades donde se asientan 3,803 habitantes (Cuadro 1). Por las diferencias socio-ambientales derivadas principalmente del relieve, se delimitaron dos subzonas:

Subzona de influencia I: Subcuenca Río Uxpanapa (Occidente)

Esta subzona abarca una superficie total de 24,868.4 ha y el 32% del territorio de la zona de influencia. En su zona central incluye parte del territorio de la subcuenca del Río Uxpanapa y del municipio de Uxpanapa, así como del municipio de Las Choapas en sus zonas norte y sur.

Subzona de influencia II: Subcuenca Río Nanchital (Oriente)

Esta subzona abarca una superficie total de 53,417.3 ha y el 68% del territorio de la zona de influencia. Abarca parte del territorio de la subcuenca del Río Nanchital y del municipio de Las Choapas.

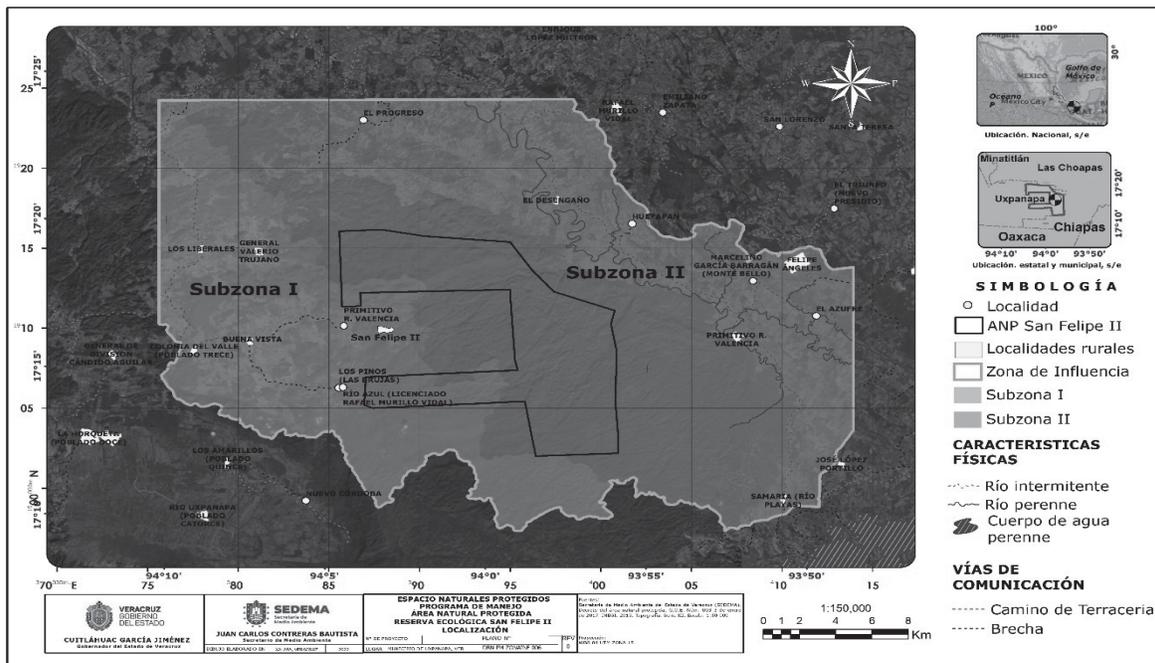


Figura 2. Zona y subzonas de influencia del ANP San Felipe II.

Cuadro 1. Superficie, número de localidades y población de la zona y subzonas de influencia del ANP San Felipe II.

Tipo de zona	Superficie (ha)	%	Localidades	Pob. total	%
Subzona I	24,868.4	32	15	1,418	37
Subzona II	53,417.3	68	10	2,385	63
Total (zona de influencia)	78,285	100	25	3,803	100

Fuente: INEGI, 2020.

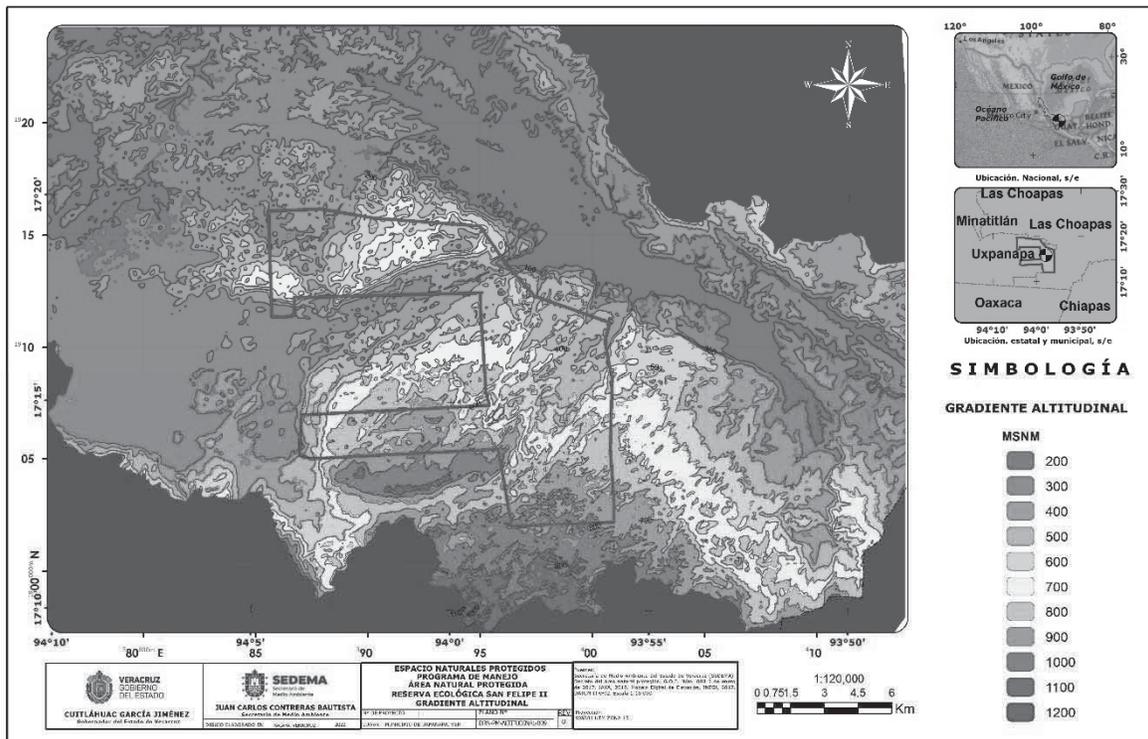


Figura 4. Gradiente altitudinal del ANP San Felipe II y su zona de influencia.
Fuente: JAXA, 2016.

3.3.3. Geología

Se realizó un análisis geoespacial utilizando el Conjunto de Datos Geológicos Vectoriales escala 1:250,000 en formato digital publicado en el año 2010 por INEGI. El ANP contiene casi en su totalidad formaciones rocosas sedimentarias originarias de la Era geológica Mesozoica (Cuadro 2), mientras que la zona de influencia se conforma en su mayoría por formaciones originadas en el Mesozoico, seguida de las originadas en el Cenozoico (Cuadro 3).

Era	Sistema	Serie	Roca o suelo	Tipo	Superficie (Ha)	%
Cenozoico	Cuaternario	N/A	N/A	Aluvial	0.173033	0.0016
Mesozoico	Cretácico	Cretácico inferior	Sedimentaria	Caliza	10,570.987	99.998

Fuente: INEGI, 2010. Nota: los porcentajes y las áreas son cifras aproximadas de los metadatos de INEGI, 2010.

Era	Sistema	Serie	Roca o suelo	Tipo	Superficie (Ha)	%
Cenozoico	Cuaternario	N/A	N/A	Aluvial	2,544.3	3.2
Cenozoico	Paleógeno	Oligoceno	Sedimentaria	Lutita-Arenisca	4,470.6	5.7
Cenozoico	Paleógeno	Eoceno	Sedimentaria	Lutita-Arenisca	13,470.03	17.2
Cenozoico	Paleógeno	Paleoceno	Sedimentaria	Lutita-Arenisca	2,091.5	2.6
Mesozoico	Cretácico	Cretácico inferior	Sedimentaria	Caliza	52,986.7	67.6
Mesozoico	Cretácico	Cretácico superior	Sedimentaria	Caliza	2,722.4	3.4

Fuente: INEGI, 2010. Nota: los porcentajes y las áreas son cifras aproximadas de los metadatos de INEGI, 2010.

3.3.4. Suelos

De acuerdo con la Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (WRB, 2015) y la serie II del conjunto de Datos Vectoriales Edafológicos de INEGI, se identificaron en el ANP San Felipe II y en su zona de influencia seis tipos de suelos dominantes, entre los que se destacan los luvisoles, acrisoles y los umbrisoles (Cuadro 4).

Suelo Dominante	Zona de influencia		ANP San Felipe II	
	Superficie (ha)	Porcentaje superficial	Superficie (ha)	Porcentaje superficial
Luvisol	33,500.7	42.7	3345.1	31.6
Acrisol	1,2374.8	15.8	784.9	7.4
Nitisol	6,822.7	8.7	N/A	N/A
Umbrisol	24,591.05	31.4	6441.08	60.9
Leptosol	854.9	1.09	N/A	N/A
Regosol	141.3	0.1	N/A	N/A

Fuente: INEGI, 2014a.

3.3.5. Hidrología

El ANP San Felipe II y su zona de influencia se encuentran en la Región Hidrológica Número 29 Coatzacoalcos (RH29), específicamente dentro de la Cuenca del río Coatzacoalcos (RH29B), y constituye una de las áreas de recarga de acuíferos más importantes del país (DOF, 2017). Particularmente, tanto el ANP San Felipe II como su zona de influencia están conformadas por dos subcuencas, la de Río Nanchital (RH29Bm) al norte y este del polígono y la subcuenca Río Uxpanapa (RH29Bi) al oeste (Figura 5). Ambas subcuencas drenan las aguas del extremo sur de la entidad veracruzana hacia el Golfo de México (DOF, 2017).

Dentro del ANP, la acumulación de aguas superficiales como lagunas, aguajes y otros cuerpos de agua son escasos, debido a que la mayoría del agua de lluvia se filtra por las grietas como consecuencia del material calizo (Figura 5). Sin embargo, en la región de Uxpanapa suelen formarse corrientes subterráneas, que en ocasiones afloran en cuevas, peñascos, simas o en cotas altitudinales más bajas (Sandoval et al., 2007). Respecto a la hidrología subterránea, existe una zona de veda que se extiende de oeste a sur por la zona de influencia abarcando un total de 34,586.533 ha y que atraviesa el ANP en sus extremo noroeste y suroeste, que representa casi el 45% del ANP.

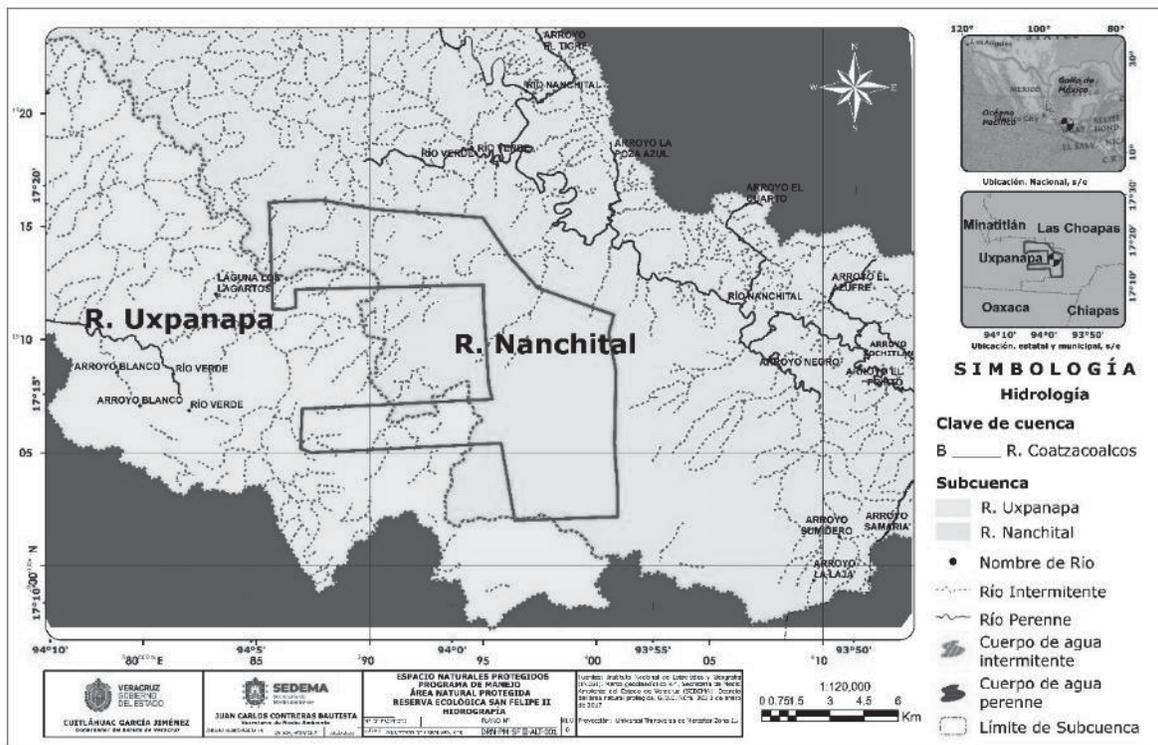


Figura 5. Hidrología del ANP San Felipe II y su zona de influencia.

Fuente: INEGI, 2014b.

3.3.6. Paisaje

El paisaje del ANP y su zona de influencia está configurado por una matriz de selva primaria que representa el 61% de la superficie de la zona de influencia (Cuadro 5). En total, se estimaron 47,317 ha de selva, lo que equivale a aproximadamente una cuarta parte de la selva de todo el Valle de Uxpanapa de acuerdo con las últimas estimaciones realizadas en 2009 (192,000 ha; Hernández-

Gómez, 2014). La selva se encuentra distribuida en 362 fragmentos, de los cuales uno solo cubre una superficie de 40,996 ha. Es de remarcar que las selvas altas perennifolias ocupan un 99.2% (10,506 ha) del ANP, lo que refleja su excelente estado de conservación.

Cuadro 5. Resultados de las métricas de paisaje aplicadas a nivel clase para el ANP San Felipe II y su zona de influencia						
Elemento de paisaje	% de paisaje	Área (ha)	No. fragmentos	Tamaño de fragmento (ha)		IFG (%)
				Promedio	Máximo	
Zona de influencia						
Infraestructura Urbana	2	1,197	229	5	96	0.12
Agricultura de temporal	8	6,172	656	9	465	0.60
Pastizal	17	13,378	403	33	2218	2.87
Bosque secundario (incluida vegetación ribereña, plantaciones abandonadas y cultivos perennes)	12	9,329	956	10	583	0.75
Selva	61	47,317	362	131	40,996	52.97
ANP San Felipe II						
Agricultura de temporal	0.09	10	4	2	4	0.03
Pastizal	0.01	1	1	1	1	0.01
Bosque secundario	0.6	65	23	3	16	0.15
Selva	99.2	10,506	1	10,502	105,02	99.23

Nota: IFG= Índice del fragmento más grande.

3.4. Características biológicas

Se realizaron dos recorridos de campo durante primavera (marzo) e invierno (diciembre) del 2022, con la finalidad de realizar los inventarios de flora y fauna. Algunas de las técnicas utilizadas fueron: trampeo (trampas Sherman), fototrampeo (cámaras trampa), colecta y fotografía de material botánico, observación y grabación de cantos de aves, así como búsqueda activa de herpetofauna, excretas, rastros y huellas de mastofauna.

3.4.1 Vegetación

Mediante el trabajo de campo realizado se identificó dentro del polígono del ANP San Felipe II los siguientes tipos de vegetación de acuerdo con la clasificación de Miranda y Hernández X. (1963):

- Selva alta perennifolia

A su vez, se distinguieron los siguientes estadios sucesionales derivados de dicho tipo de vegetación:

- Vegetación primaria
- Vegetación secundaria arbórea
- Vegetación secundaria arbustiva

A continuación, se presenta la descripción de los tipos de vegetación y sus respectivos estadios sucesionales:

Vegetación primaria de Selva alta perennifolia *sensu* Miranda y Hernández X.

Este tipo de vegetación es la más abundante del ANP San Felipe II. Se caracteriza por poseer una amplia gama de formas vegetales como bejucos, lianas, epífitas y palmas (Pennington y Sarukhán, 2005). Presenta tres estratos arbóreos relativamente bien definidos: el inferior se localiza entre los 5 – 12 m, el medio entre los 13 y 19 o 24 m y el superior entre los 20 o 25 y 35 a 40 m, entre cuyos individuos sobresalen algunos árboles emergentes que superan los 45 m, como es el caso de *Terminalia amazonia*, *Dialium guianense* o *Guatteria anomala*.

Algunas de las especies comunes en el estrato arbóreo son *Dialium guianense* (Paque), *Vatairea lundellii* (Amargoso), *Calophyllum brasiliense* (Barí), *Ceiba pentandra* (Ceiba), *Brosimum alicastrum* (Ojoche), *Aspidosperma megalocarpon* (Manguillo), *Astronium graveolens* (Gateado), *Quararibea funebris* (Molinillo), *Ocotea vanderwerffii*, *Pouteria torta subsp. tuberculata*, *Amphitecna regalis*, *Erblichia odorata* (Tulipán de montaña) y *Spathacanthus hahnianus*, en el estrato arbustivo las especies más habituales son las palmas (*Astrocaryum mexicanum*, *Reinhardtia gracilis*, *Chamaedorea ernesti-augusti*, entre otros) y destacan las endémicas *Lepidagathis uxpanapensis* y *Piper lindenii*. El estrato herbáceo está menos representado que el arbustivo, y las especies más comunes en este son *Anthurium pedatoradiatum*, *A. huixtlense*, *Dieffenbachia oerstedii* y *Neomarica variegata*, y también se encuentran las endémicas *Ruellia tuxtensis* y la cícada *Zamia purpurea* (En peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010). En los afloramientos kársticos se desarrollan comunidades rupícolas con especies exclusivas a este hábitat como *Smithiantha cinnabarina*, *Pilea aff. pterodiphylla*, *Peperomia occulta* y *P. hobbitoides* (endémica de la región de Uxpanapa). Las epífitas y hemiepífitas están bien representadas, siendo las especies más notables *Cycnoches egertonianum*, *Coussapoa purpusii*, *Dichaea guatemalensis*, *Epidendrum stamfordianum*, *Pitcairnia heterophylla*, *Androlepis skinneri*, *Anthurium flexile subsp. flexile*, *Syngonium chiapense* y *Sinclairia sericolepis*. También se encuentran los helechos *Trichomanes radicans*, *Pecluma rhachipterygia* y *Anetium citrifolium*. Respecto a las lianas y trepadoras, son inconspicuas debido a que suelen encontrarse en lo alto del dosel, y algunas de las principales especies en este son *Paullinia costaricensis*, *Buceholstia magnifolia* y *Sinclairia sericolepis*.

Vegetación secundaria arbórea (derivada de selva alta perennifolia)

La vegetación secundaria arbórea derivada de selva alta perennifolia (también llamados acahuals maduros) presenta una estructura similar a las selvas conservadas, sobre todo en el estrato superior,

cuyos árboles suelen alcanzar los 30 m, sin embargo, la composición de especies entre esta y la vegetación primaria difiere considerablemente. Se presenta principalmente en zonas que sufrieron tala selectiva, en los bordes de la vegetación primaria, así como en zonas que sufrieron incendios o algún otro tipo de perturbación natural, como caída de árboles emergentes.

En el estrato arbóreo las especies más comunes son *Cordia megalantha* (Nopo), *C. alliodora* (Solerilla), *Pterocarpus rohrii* (Sangregado), *Alchornea latifolia*, *Zanthoxylum riedelianum*, *Enterolobium schomburgkii*, *Ficus lapathifolia*, *Robinsonella mirandae*, *Ochroma pyramidale* (Jonote real), *Sapium lateriflorum*, *Turpinia occidentalis* subsp. *breviflora*, *Palicourea tetragona*, *Amphitecna regalis*, *Miconia oinochrophylla* y *Erythrina folkersii*, en el estrato arbustivo la palma *Astrocaryum mexicanum* (Chichón) es claramente dominante, el estrato herbáceo está representado principalmente por *Begonia heracleifolia*, *B. imperialis*, *Calathea crotalifera* y *Heliconia librata* (Platanillo), mientras que entre las epífitas y hemiepífitas, algunas de las especies más notables son *Cycnoches egertonianum*, *Coussapoa purpusii*, *Peperomia magnoliifolia*, *Peperomia urocarpoides*, *Restrepiella ophiocephala* y *Dichaea guatemalensis*. Las lianas y trepadoras son particularmente ricas en este tipo de vegetación, siendo las más abundantes *Desmoncus chinantlensis*, *Aristolochia grandiflora* (Guaco), *Sinclairia sericolepis*, *Ipomoea philomega* e *Hidalgia ternata*.

Vegetación secundaria arbustiva (derivada de selva alta perennifolia)

Este tipo de vegetación se caracteriza por estar dominada por arbustos, lianas y herbáceas, así como por presentar árboles muy dispersos, generalmente de especies pioneras, aunque también se presentan en ocasiones algunos individuos remanentes de la vegetación primaria. Se presenta principalmente en potreros recientemente abandonados en la zona de influencia, mientras que en el polígono del ANP está representado por pequeños fragmentos que han sufrido alguna perturbación natural o antropogénica reciente.

En el estrato arbóreo las especies principales son *Cecropia obtusifolia*, *Alchornea latifolia*, *Heliocarpus appendiculatus*, *Trema micrantha*, *Sapium lateriflorum*, *Ficus lapathifolia*, *Cnidoscolus multilobus* (Mala mujer), *Erythrina folkersii* (Colorín), *Crescentia cujete* (Jícara), *Croton schiedeana*, *Myriocarpa longipes*, *Pithecellobium aff. hymenaeifolium* y *Amphitecna regalis*, en el estrato arbustivo las especies más abundantes son *Miconia crenata*, *M. octona* y *M. xalapensis*, el estrato herbáceo está bien representado y está dominado por los pastos *Paspalum conjugatum* (Chontal), *Paspalum plicatulum* y *Brachiaria brizantha* (Pasto insurgente), aunque hay también especies abundantes de otros grupos como *Epaltes mexicana*, *Bonnaya antipoda*, *Hemionitis palmata*, *Spigelia coelostyloides*, *Eryngium foetidum*, *Asclepias curassavica* e *Hyptis atrorubens*. Las plantas epífitas y hemiepífitas están poco representadas, aunque hay especies que abundan como *Anthurium scandens*, *Rhipsalis baccifera*, *Campylocentrum schiedeii*, *Restrepiella ophiocephala*, *Brassia verrucosa*, *Notylia barkeri*, *Syngonium podophyllum*, *Philodendron radiatum*, *Peperomia aff. glabella* y *Sinclairia sericolepis*, mientras que entre las lianas y trepadoras las especies principales son *Aristolochia grandiflora*, *Ipomoea philomega*, *Sinclairia sericolepis*, *Serjania aff. mexicana*, *Arthrostemma ciliatum*, *Lygodium heterodoxum* y *Thunbergia fragans*.

Riqueza florística

La riqueza florística del ANP San Felipe II y su zona de influencia está representada por 337 especies, 226 géneros y 86 familias de plantas.

Categorías de riesgos nacionales e internacionales

Del total de especies, el 18.09% (59 spp.) se encuentra en alguna categoría de riesgo nacional e internacional, de las cuales 18 están en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, 33 de ellas se enlistan en los Apéndices CITES y 16 son consideradas en la lista roja de la IUCN. De las 18 especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010, el mayor número se encuentra en categoría de Amenazadas (12), seguido de las especies Sujetas a Protección Especial (3) y por último las consideradas en Peligro de Extinción (3). Las especies en peligro de extinción son *Louteridium parayi*, *Vatairea lundellii* y *Zamia purpurea*, mientras que las que se encuentran sujetas a protección especial son *Aspidogyne stictophylla*, *Louteridium mexicanum* y *Reinhardtia gracilis*.

Endemismos

Se registraron un total de 23 especies endémicas, de las cuales 2 son endémicas del estado de Veracruz y 21 de los límites políticos de México. Las especies endémicas de Veracruz son *Piper lindenii* y *Peperomia hobbitoides*.

3.4.2. Fauna

La riqueza de vertebrados del ANP San Felipe II y su zona de influencia está representada por 547 especies distribuidas en 39 órdenes, 118 familias y 381 géneros. Del total de especies de vertebrados, el 35.8% (196 spp.) encuentra en alguna categoría de riesgo nacional e internacional. El 26.7% (146 spp.) se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, el 6.9% (38 spp.) dentro de la lista roja de la IUCN y el 15.7% (86 spp.) en alguno de los apéndices del CITES (Cuadro 6).

Cuadro 6. Número de especies de vertebrados bajo categorías de riesgo nacionales (NOM-059) e internacionales (lista roja de la IUCN y CITES)					
Categorías de riesgo nacionales		Categorías de riesgo internacionales			
NOM-059		IUCN		CITES	
-	-	CR	1	-	-
P	20	EN	7	I	10
A	47	VU	11	II	70
Pr	79	NT	19	III	6
Total	146	Total	38	Total	86

Nota: Se indican las categorías de riesgo conforme acuerdo a la NOM-059 (P: en peligro de extinción, A: amenazada y Pr: sujeta a protección especial), IUCN (CR: Peligro Crítico, EN: en peligro de extinción, VU: vulnerable, NT: casi amenazada) y CITES (apéndices I, II y III).

Respecto a su distribución, se identificaron 17 especies endémicas de México (3.1%) (7 anfibios, 7 reptiles, 2 aves y un mamífero), 4 aves cuasiendémicas (0.7%) y 3 aves exóticas (0.5%). A continuación, se abordan por separado los distintos grupos biológicos de fauna del ANP San Felipe II:

3.3.2.1 Anfibios y Reptiles

El ANP San Felipe II y su zona de influencia se encuentra dentro de la región de la selva Zoque, la cual alberga la mayor riqueza de especies de reptiles y anfibios en el norte de Mesoamérica (Aguilar-López et al., 2021).

Riqueza taxonómica

La riqueza herpetofaunística del ANP San Felipe II y su zona de influencia está representada por 64 especies (23 de anfibios y 41 de reptiles) distribuidas en 2 órdenes, 10 familias y 15 géneros de anfibios; y 2 órdenes, 16 familias y 31 géneros de reptiles.

Endemismos

Se reporta que el 21.9% de las especies presentes en la zona (14 spp.), se consideran como endémicas de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, las cuales son: *Bolitoglossa alberchi*, *B. veracruzis*, *Incilius macrocristatus*, *Craugastor berkenbuschi*, *Duellmanohyla chamulae*, *Exerodonta bivocata*, *Lithobates brownorum*, *Anolis barkeri*, *A. pygmaeus*, *Holcosus amphigrammus*, *Lepidophyma pajapanensis*, *L. tuxtlae*, *Micrurus diastema* y *Metlapilcoatlus nummifer*.

Categorías de riesgos nacionales e internacionales

Dentro de las 64 especies de herpetofauna, el 43.8% (28 spp.) se encuentra dentro de alguna categoría de riesgo nacional o internacional. Del total de especies, el 35.9% (23 spp.) se encuentran en alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las cuales, 28.1% de las especies (18 spp.) se encuentran sujetas a protección especial y 7.8% (5 spp.) están catalogadas como amenazadas. Las especies amenazadas corresponden a la Rana de arroyo (*Craugastor berkenbuschi*), el Geco Yucateco de Bandas (*Coleonyx elegans*), la Lagartija nocturna de los Tuxtlas (*Lepidophyma tuxtlae*), la Mazacuata (*Boa imperator*) y la serpiente Mano de Metate de la Sierra Madre Oriental (*Metlapilcoatlus nummifer*). En lo correspondiente a las especies en alguna categoría dentro de la lista roja de la IUCN, encontramos que el 6.3% (4 spp.) se encuentra En peligro, 4.7% (3 spp.) están reportadas como Casi Amenazadas y 3% (2 spp.) se encuentran entre las especies Vulnerables. Las especies en peligro corresponden a la Salamandra Lengua de Hongo del Coatzacoalcos (*Bolitoglossa veracruzis*), la Rana Chamula (*Duellmanohyla chamulae*), la Rana Montícola de Chiapas (*Exerodonta bivocata*) y el Abaniquillo Pigmeo Chiapaneco (*Anolis pygmaeus*).

Uso y aprovechamiento de la herpetofauna

De acuerdo con Lira-Torres et al. (2014), la única especie que es objeto de uso y aprovechamiento tradicional en la Selva Zoque es la Iguana verde (*Iguana iguana*), la cual es utilizada para consumir su carne.

3.3.2.2 Aves

La Selva Zoque, de la cual forma parte el ANP San Felipe II, se caracteriza por poseer una gran riqueza avifaunística, ya que se tienen registro de 464 especies para los Chimalapas (Peterson et al., 2003), 519 para la región de Uxpanapa (Aguilar, 1998) y 477 para la Reserva de la Biósfera Selva El Ocote (Ortega et al., 2021). El ANP San Felipe II forma parte del Área de Importancia para la Conservación de Las Aves Uxpanapa (AICA-193); en esta región se tiene registro de 519 especies de aves (Aguilar, 1998).

Riqueza taxonómica

Se reconocieron un total de 355 especies de aves distribuidas en 24 órdenes, 62 familias y 241 géneros. Del total de especies, 125 son migratorias (migratoria, residente de verano, transitoria y accidental) y 230 son residentes.

Categorías de riesgos nacionales e internacionales

Del total de especies, el 35.2% (125 spp.) se enlistan bajo alguna categoría de riesgo nacional o internacional, de las cuales, 92 especies figuran en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en la lista roja de IUCN se enlistan un total de 16 especies, y en los apéndices de CITES están enlistadas un total de 66 especies. Las especies en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059 son el Águila Albiniega (*Spizaetus melanoleucus*), Águila Elegante (*S. ornatus*), Águila Tirana (*S. tyrannus*), el Zopilote rey (*Sarcoramphus papa*), el Loro Corona azul (*Amazona farinosa*), el Loro Cabeza Amarilla (*Amazona oratrix*), el Loro Cabeza Oscura (*Pyrrhula haematotis*), el Cuevero de Nava (*Hylorchilus navai*) y el Mosquero Real (*Onychorhynchus coronatus*). La única especie en peligro de acuerdo a la IUCN es el Loro Cabeza Amarilla (*A. oratrix*).

Endemismos

Se identificaron dos especies endémicas de México (*Hylorchilus navai* y *Sporophila torqueola*) y cuatro cuasiendémicas (*Amazilia yucatanensis*, *Amazona oratrix*, *Uropsila leucogastra* y *Basileuterus rufifrons*). Existen especies particularmente importantes como las águilas del género *Spizaetus*, especialmente el Águila Albiniega (*Spizaetus melanoleucus*) que, como las otras dos especies del género, se encuentra En Peligro de extinción de acuerdo con la NOM-059, así como el Cuevero de Nava (*Hylorchilus navai*), una pequeña ave endémica que habita únicamente en selvas perennifolias sobre rocas kársticas en los estados de Veracruz, Chiapas y Oaxaca (de Silva, 1997) y se encuentra En Peligro de extinción de acuerdo con la NOM-059. Otra especie remarcable es el Zopilote Rey (*Sarcoramphus papa*), que se encuentra en peligro de extinción de acuerdo con la NOM-059. De acuerdo con Monroy-Ojeda (2022), la Selva Zoque es la región con mayor superficie de hábitat idóneo para la anidación del águila harpía (*Harpya harpyja*) en México (1,310.81 km²); parte de dicho hábitat se encuentra dentro del ANP San Felipe II, además, existen registros históricos del Águila Harpía en la región de Uxpanapa-Chimalapas (Schaldach et al., 1997; Peterson et al., 2003), por lo cual, el ANP San Felipe II es una de las áreas prioritarias para la búsqueda activa del águila harpía, así como para posibles proyectos futuros para su reintroducción.

Uso y aprovechamiento de la avifauna

En la Selva Zoque se tiene registro del uso y aprovechamiento de cuatro especies de aves: el Hocofoisán (*Crax rubra*) y el Cojolite (*Penelope purpurascens*) usadas para alimento y dos especies de loros (*Amazona farinosa* y *Amazona autumnalis*) utilizadas como aves de ornato (Lira-Torres et al., 2014).

4.3.2.3 Mamíferos

La Selva Zoque, de la que el ANP es parte, es la región con mayor riqueza de especies de mamíferos comparada con otras regiones en el sureste de México (Lira-Torres et al., 2012). El ANP San Felipe constituye un hábitat idóneo y relictual para especies representativas de selvas conservadas y cuya

presencia es menos conocida como el Hormiguero enano (*Cyclopes didactylus*), Tlacuache dorado (*Caluromys derbianus*), Falso vampiro (*Vampyrum spectrum*), Murciélago pecho blanco de ventosas (*Thyroptera tricolor*), Murciélago nariz de espada (*Lonchorhina aurita*) y el Vampiro falso lanudo (*Chrotopterus auritus*). De igual manera, la presencia de mamíferos en peligro de extinción como el Jaguar (*Panthera onca*), Ocelote (*Leopardus pardalis*), Mono Araña Centroamericano (*Ateles geoffroyi*) y el Tapir Centroamericano (*Tapirella bairdii*), indican una buena calidad de hábitat, por lo que es necesario formular y promover estrategias específicas para su conservación.

Riqueza taxonómica

La fauna mastozoológica en el ANP San Felipe II y su zona de influencia concentra 128 especies, agrupadas en 11 órdenes, 29 familias y 98 géneros

Categorías de riesgos nacionales e internacionales

Del total de especies, el 33.6% (43 spp.) se encuentran en alguna categoría de riesgo nacional o internacional. En la NOM-059-SEMARNAT-2010 se enlistan 31 especies, en la lista roja de la IUCN se encuentran 13 especies. Finalmente, en los apéndices I, II y III de CITES encontramos un total de 17 especies (siete, cuatro y seis especies, respectivamente). Las especies en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059 son el Hormiguero enano (*Cyclopes didactylus*), el Falso vampiro (*Vampyrum spectrum*), el Mono araña centroamericano (*Ateles geoffroyi*), el Saraguato de manto (*Alouatta palliata*), el Ocelote (*Leopardus pardalis*), el Tigrillo (*Leopardus wiedii*), el Jaguar (*Panthera onca*) y el Viejo de monte (*Eira barbara*), mientras que las especies en peligro de acuerdo a la IUCN son el Tapir centroamericano (*Tapirella bairdii*) y el Mono Araña Centroamericano (*Ateles geoffroyi*).

Endemismos

Por su distribución geográfica, el Guaqueque mexicano (*Dasyprocta mexicana*), que es también conocido por los lugareños como Serete, es el único mamífero endémico registrado en el ANP.

Uso y aprovechamiento de la mastofauna

De acuerdo con estudios en la Selva Zoque de Lira-Torres et al. (2012, 2014), los usos que se le da a las especies de mamíferos silvestres son variados. Estos van desde la cacería de subsistencia, la cual consiste en el consumo de la carne de algunas especies para la obtención de proteína adicional, hasta el uso medicinal.

Según datos de Lira-Torres et al. (2014), sobre el aprovechamiento de fauna silvestre en la Selva Zoque, las especies de mamíferos más usados para la alimentación y/o control de daños son: el Armadillo (*Dasybus novemcintus*), el Tepezcuintle (*Cuniculus paca*) el Jabalí de Collar (*Dicotyles crassus*), el Tejón (*Nasua narica*), el Temazate rojo (*Mazama temama*), el Pecarí de labios blancos (*Tayassu pecari*), el Zorrillo Tropical (*Conepatus semistriatus*), el Tapir Centroamericano (*Tapirella bairdii*) y el Mapache (*Procyon lotor*).

3.4.3 Servicios ecosistémicos

Utilizando la Clasificación Común Internacional de Servicios Ecosistémicos (CICES v.5.1), se detectaron para el ANP San Felipe II y su zona de influencia 72 SE (46 actuales y 26 potenciales), entre los cuales destacan los de aprovisionamiento (30), seguidos de los de regulación y mantenimiento (27) y los culturales (15).

Entre los servicios de aprovisionamiento, destacan los de suministro y purificación de agua, los cuales dependen más de selvas sanas e intactas que de otras características como la diversidad de especies (Thompson et al., 2012), mientras que, entre los servicios de regulación y mantenimiento, destacan los de regulación del clima, calidad del aire, nutrientes y el de protección contra ciclones (Alamgir et al., 2016). Otros servicios para destacar son los servicios ecosistémicos culturales, los cuales incluyen los valores estéticos, artísticos, educativos, espirituales y/o científicos de los ecosistemas y se han descrito como "intangibles" y complejos, que reflejan diversas interacciones entre las personas y la naturaleza (Pert et al., 2015).

3.5. Uso de suelo y aguas nacionales

Según datos de INEGI (2021), el polígono del ANP San Felipe II se encuentra ocupado en su mayoría por vegetación primaria de Selva alta perennifolia (8,885.9 ha, 83.94%), seguido de vegetación secundaria arbórea (1,683.3 ha, 15.9%) y vegetación secundaria arbustiva (16.4 ha, .16%), mientras que los pastizales cultivados se encuentran totalmente ausentes. De acuerdo a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales, se determinó que en el ANP se encuentran riberas que pertenecen a zonas federales y estatales.

3.6. Fenómenos perturbadores

Recopilando la información de los Atlas Nacional, Estatal y Municipal de Riesgos, así como las Declaratorias de emergencia para los municipios de Uxpanapa y Las Choapas, el principal fenómeno perturbador a considerar son los incendios. De acuerdo con la plataforma Sistema de Predicción de Peligro de Incendios Forestales de México (SPPIF) de la CONAFOR, se registraron dentro de la zona de influencia, en un periodo de 17 años (2005 – 2022), un total de siete incendios forestales. Ninguno de éstos se registró dentro del polígono del ANP. La superficie total quemada es de 89 ha, todos ellos son de tipo superficial y tienen como causa las actividades agropecuarias. La zona sur tanto del ANP San Felipe II como de su zona de influencia es la que presenta un mayor riesgo de incendios y que registra también los incendios recientes con mayores repercusiones. Así también, es la más inaccesible y la que presenta menos localidades de la zona de influencia, por lo cual es en esta zona donde deben enfocarse las acciones de prevención de incendios.

3.7. Tenencia de la tierra

El 15 de agosto de 2011 se publica en la Gaceta Oficial, Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave con Núm. 251, un aviso mediante el cual la Secretaría de la Reforma Agraria procedió a realizar el deslinde y medición del predio San Felipe II con una superficie aproximada de 15,000-00-00 hectáreas, ubicado en el municipio de Uxpanapa, Veracruz, el cual cuenta con las siguientes colindancias:

- Al norte en 9,000 metros Primitivo R. Valencia y terrenos nacionales.
- Al sur en 9,000 metros con El Jaguar.
- Al este en 5,000 metros con terrenos nacionales.
- Al oeste en 5,000 metros con Primitivo R. Valencia y río Azul.

La superficie incluye en su totalidad 10,571.158 ha que conforman al Área Natural Protegida San Felipe II (Figura 6).

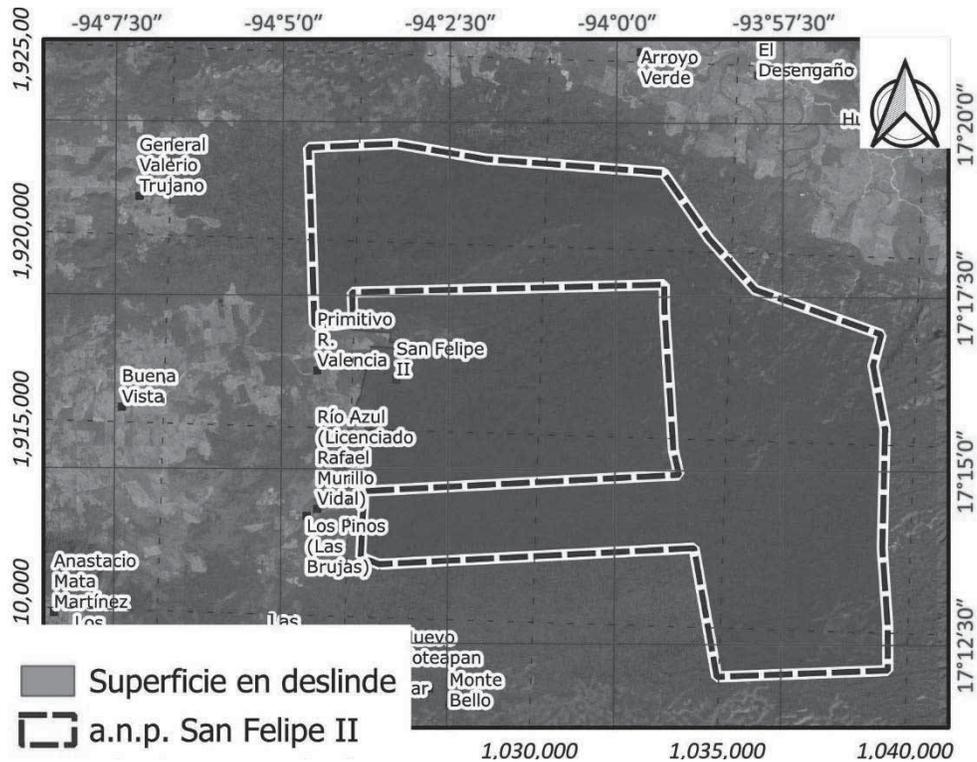


Figura 6. Superficie en deslinde predio San Felipe II

Asimismo, mediante Oficio **1.150.ORV.891.2022** con fecha 27 de abril de 2022, signado por el Subdelegado Jurídico de la Oficina de Representación de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, informa que se atenderá la solicitud de enajenación de terrenos nacionales de conformidad con los artículos 96 al 122 del Reglamento de la Ley Agraria en Materia de Ordenamiento de la Propiedad Rural y 20 Fracción XII del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Agrario.

4. Diagnóstico y problemática de la situación ambiental

4.1. Ecosistémico

Regímenes de perturbación natural y antropogénicos

La vegetación que se desarrolla sobre áreas con relieve cárstico, como es el caso de gran parte del ANP, tienen un drenaje rápido que promueve que las épocas de sequía sean más largas y severas que las que se desarrollan sobre rocas metamórficas (Crowther, 1986; Kelly et al., 1988). Estas condiciones son favorables para la ocurrencia de incendios de mayor intensidad y extensión. Por lo anterior, es indispensable realizar actividades preventivas en caso de presentarse un evento de incendio dentro del ANP.

Flora invasora y/o nociva

Respecto a las especies de flora, de las 11 especies exóticas registradas, la orquídea monja africana (*Eulophia maculata*) se considera con mayor potencial invasivo, cuyo establecimiento aún se encuentra en su etapa inicial, por lo cual es prioritario realizar acciones de erradicación temprana para reducir costos asociados a su control a mediano y largo plazo.

Conectividad del paisaje del ANP y su zona de influencia

A pesar de que los fragmentos de selva dominan el paisaje de la zona de influencia, se puede observar que su conectividad es baja sin importar la capacidad de movimiento de las especies (de 33 a 37). Esto se debe a que, aunque existe un gran fragmento que cubre casi la mitad del paisaje, el resto de la selva se encuentra altamente fragmentada, donde el 97% de los parches tienen un tamaño reducido (menor a 100 ha). En conclusión, la principal estrategia para incrementar la conectividad del ANP es gestionar el decreto de espacios naturales protegidos en la zona de influencia, priorizando aquellos fragmentos que se encuentren en las rutas de conectividad encontradas (Figura 7).

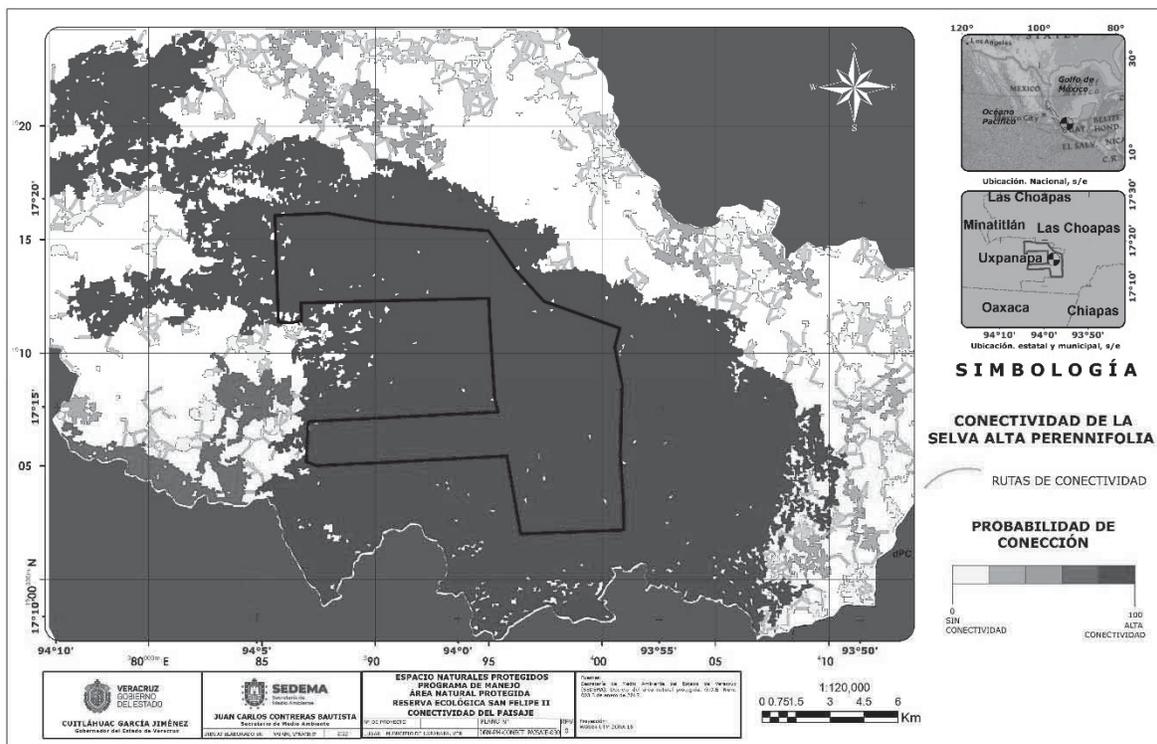


Figura 7. Mapa de probabilidad de conectividad para cada fragmento de selva y conexiones más importantes para aumentar la conectividad del ANP San Felipe II y su zona de influencia. Fuente: Elaboración específica para el programa de manejo.

4.2. Demográfico y socioeconómico

Dinámica poblacional y procesos socioeconómicos

La tasa anual de crecimiento de la población en los municipios que conforman la zona de influencia del ANP San Felipe II, Uxpanapa y las Choapas en el periodo de 2000 a 2005, fue del 1.06 y -0.73 respectivamente, mientras que para 2005 a 2010 tuvo un incremento de 2.03 y 2.16. Para 2010 y hasta los datos del último censo, la tasa se ha mantenido en descenso y se estima que continuará con esta tendencia (SIEGVER, 2022; CONAPO, 2019).

Es importante enfatizar la situación de la localidad San Felipe II, que tiene una influencia decisiva en el ANP, y cuya dinámica socioeconómica ha generado que dicha localidad esté representada en su mayoría por mujeres y adultos mayores, ya que los jóvenes han migrado a otras localidades, estados u otros países para sustentar económicamente a los miembros restantes de la comunidad, por tanto, es necesario tomar medidas para amortiguar dicha situación.

Ecoturismo como alternativa de desarrollo

La observación de flora y fauna, caminata, senderismo interpretativo y fotografía rural son algunas de las actividades de ecoturismo más desarrolladas en áreas naturales ya que involucra impactos mínimos, requieren de la participación de los pobladores locales y tiene como objetivo promover el desarrollo de las comunidades que habitan en su interior y en su zona de influencia (González, 2016; CONANP, 2019). En la zona de influencia del ANP, el turismo es una de las actividades económicas poco desarrolladas. Sin embargo, al considerar la alta riqueza natural y el paisaje kárstico no apto para el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas, el ecoturismo es una alternativa con alto potencial, por tanto, se incentivará el desarrollo del ecoturismo en los subprogramas correspondientes.

5.3. Presencia y coordinación institucional

La región del Uxpanapa se caracteriza por la falta de gobernanza y la carencia de presencia institucional, esto quizás debido a su inaccesibilidad, lejanía y los problemas de tenencia de la tierra. Sin embargo, la importancia nacional e internacional de sus ecosistemas representan una oportunidad para las instituciones académicas y , así como organizaciones y grupos locales dedicados al manejo, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, por lo cual, es inminente la respuesta positiva a la convocatoria de los distintos actores de la sociedad civil para la realización del presente programa de manejo.

4.4. Consideraciones a grupos vulnerables y género

Es importante incluir a las mujeres, así como a los grupos vulnerables identificados en el ANP y su zona de influencia, como los pueblos cuyos pobladores hablan lenguas indígenas (p. ej. Colonia del Valle [Poblado Trece], San Felipe II, Samaria [Río Playas], Felipe Ángeles, entre otros) dentro de distintas acciones a corto, medio y largo plazo relacionadas con el manejo del ANP, como actividades ecoturísticas (Comp. 6.5.4), monitoreo biológico participativo (Comp. 6.4.2), y la consiguiente capacitación necesaria para estos fines (Comp. 6.5.2), además, se deben utilizar indicadores adecuados que permitan corroborar la inclusión de tales grupos a las actividades correspondientes.

4.5. Aptitud del territorio, unidades de gestión y desarrollo socioeconómico

De acuerdo con la carta de Uso potencial del suelo (INEGI, 2012), la totalidad del polígono del ANP posee vocación forestal (“Tierras aptas para uso forestal industrial, vegetación con especies maderables y no maderables”), mientras que posee vocación nula para todo tipo de actividad agrícola y ganadera. En resumen, la vocación productiva principal tanto del ANP como de su zona de influencia es forestal, sin embargo, se deben primar los objetivos del decreto y el programa de manejo: conservar la biodiversidad y servicios ecosistémicos de uno de los principales relictos de selva húmeda del estado.

5. Subprogramas de conservación

Los subprogramas contenidos en este programa de manejo cuentan con una justificación, un objetivo general y estrategias para lograr el objetivo. Su finalidad es estructurar e impulsar de forma ordenada y jerarquizada las acciones y proyectos contenidos en sus respectivos componentes, teniendo en cuenta las necesidades y problemática del ANP.

A diferencia del objetivo general, el cual no se encuentra sujeto a una temporalidad concreta para su cumplimiento, las estrategias y las acciones que se presentan en cada uno de los componentes se planean considerando horizontes temporales a corto (5 años), mediano (15 años), largo plazo (25 años) o de aplicación permanente.

Cada una de las acciones propuestas, cumplirán con los criterios de especificidad, valoración, factibilidad, relevancia y calendarización.

A su vez, los componentes cuentan con objetivos, metas y resultados esperados e indicadores. Las acciones e indicadores de cada componente se presentan en un cuadro que incluye acciones, plazos e indicadores de su cumplimiento. A continuación, se presentan los seis subprogramas de conservación, detallando en ellos las acciones a realizar a implementar en cada uno de ellos, así como el tiempo de ejecución considerando la zonificación del ANP.

5.1. Subprograma de protección

En este subprograma se abordan los criterios de protección y manejo necesarios para asegurar la permanencia de las especies, el hábitat y los procesos ecológicos, mediante la prevención, disminución y corrección de los impactos ambientales negativos provocados por las distintas actividades humanas. Sus componentes proporcionan apoyo a los subprogramas de conocimiento y educación.

Justificación

El ANP San Felipe II cuenta con una extensión importante de selvas perennifolias en buen estado de conservación, así como una buena conectividad paisajística, además, brinda importantes servicios ecosistémicos y alberga múltiples especies endémicas, raras o en distintas categorías de riesgo. La urgencia de su protección se debe también a que forma parte de una región prioritaria para la conservación a nivel nacional e internacional que, a pesar de poseer un alto grado de deforestación, alberga uno de los fragmentos más amplios de vegetación original. Además, es un sitio con gran potencial para ser referente en la investigación, conservación, ecoturismo, manejo y

aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de estos importantes ecosistemas. Sus características geomorfológicas la hacen inadecuada para la agricultura y la ganadería, por lo cual, el presente subprograma tiene como objetivo amortiguar o revertir en lo posible la tendencia de deterioro presente en la región para cumplir con el objetivo principal del presente programa de manejo: conservar los relictos de vegetación primaria presentes en el ANP San Felipe II.

Objetivo general

El objetivo principal tanto del subprograma de protección como del programa de manejo de la Reserva Ecológica San Felipe II es proteger uno de los últimos remanentes de selvas perennifolias de Veracruz en buen estado de conservación.

Estrategias

Las comunidades locales juegan un rol clave para la permanencia o deterioro de los recursos naturales; en ese sentido, la concientización y educación ambiental son fundamentales en un programa de manejo que busca prevenir y anticiparse a posibles daños difícilmente reparables, como las extinciones locales, deterioro de servicios ecosistémicos, la ocurrencia de fenómenos perturbadores (principalmente incendios) o la pérdida de conectividad paisajística. Las actividades del presente subprograma están estrechamente relacionadas con las del subprograma de manejo (Subp. 6.2), conocimiento (Subp. 6.4) y cultura (Subp. 6.5).

Es fundamental la oportuna detección de riesgos, amenazas y peligros de origen antrópico y natural respecto al ANP mediante mecanismos que integren a los múltiples actores involucrados en el manejo del ANP, principalmente a los habitantes que interactúan con ésta. El establecimiento de mecanismos de prevención, detección y control de amenazas puntuales como contingencias ambientales (incendios, inundaciones, deslaves, etc.), ilícitos y daños de origen antropogénico (extracción ilegal de vida silvestre para venta y/o aprovechamiento, tala, invasiones, cambio de uso de suelo, entre otros) y presencia de especies exóticas forman parte integral de la estrategia de protección. Asimismo, las acciones a medio y largo plazo necesarias para asegurar la permanencia de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que posee el ANP se indican en los componentes de mitigación y adaptación al cambio climático (Comp. 6.1.5.) y el de preservación e integridad de áreas núcleo (Comp. 6.1.3.).

5.1.1. Componente de inspección y vigilancia

El cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables al uso del ANP es imprescindible para su conservación y manejo. Dicho cumplimiento podrá alcanzarse a través de un programa de vigilancia y monitoreo que integre comités de vigilancia comunitarios certificados y capacitados por las autoridades correspondientes, los cuales deberán distribuirse en puestos de vigilancia temporales establecidos en los principales accesos al ANP. Se establecerá también señalización normativa que establezca con claridad las acciones permitidas y no permitidas para los usuarios y visitantes. Es importante el apoyo permanente a tales comités de vigilancia mediante recorridos de apoyo en compañía de las autoridades correspondientes, además de contar con capacitación constante para las brigadas de vigilancia.

Objetivos

- Elaborar y ejecutar un programa de vigilancia y monitoreo en el ANP para detectar y/o prevenir ilícitos ambientales.

- Involucrar a los habitantes y autoridades competentes en las acciones de inspección y vigilancia.

Metas y resultados esperados

- Desarrollar a corto plazo acciones que prevengan y/o atiendan las amenazas e ilícitos dentro y en los límites del ANP.
- Fortalecer al Comité de Vigilancia mediante capacitación y equipamiento para su permanencia a corto, mediano y largo plazo.

Acciones e Indicadores

Cuadro 7. Acciones e indicadores, Componente de inspección y vigilancia					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Diseñar, establecer y operar un programa de vigilancia y monitoreo del ANP San Felipe II. El programa consta de las siguientes acciones:				X	Porcentaje de ejecución del programa de vigilancia: (Acciones ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100.
Diseño y ubicación de señales*	X				(No. de señales instaladas / No. de señales programadas) x 100
Procedimiento para el monitoreo remoto*				X	(No. de acciones de monitoreo ejecutadas / No de acciones de monitoreo programadas) x 100
Procedimiento para el monitoreo de campo*				X	(No. de acciones de monitoreo ejecutadas / No. de acciones de monitoreo programadas) x 100
Establecer acuerdos de coordinación con las instancias correspondientes en materia de inspección y vigilancia	X				(No. de acuerdos establecidos / No. de acuerdos programados) x 100
Puestos de vigilancia de campo temporales				X	(No. de puestos instalados / No. de puestos programados) x 100
Capacitación de los comités de vigilancia				X	(No. de capacitaciones programadas / No. de capacitaciones ejecutadas) x 100
Integración de comités voluntarios de vigilancia				X	(No. de comités de vigilancia activos / No. de comités de vigilancia programados) x 100

Cuadro 7. Acciones e indicadores, Componente de inspección y vigilancia					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Actividades de los voluntarios (No. de recorridos de vigilancia realizados, No. de capacitaciones recibidas, No. de reuniones realizadas de los comités, No. de ilícitos o contingencias reportadas).*				X	(No. acciones ejecutadas/ No. de acciones programadas) x 100

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.1.2. Componente de prevención, control y combate de incendios y contingencias ambientales

Los incendios representan la principal amenaza a los objetivos de conservación del ANP, por ello, debe abordarse un enfoque de prevención e inspección de los incendios mediante acciones que vinculen esfuerzos de los actores interesados, aprovechando los actores con presencia constante en la región como la Brigadas contra incendios de la Dirección de Desarrollo Forestal de la SEDEMA, entre otros actores de competencia y/o interés.

El principal objetivo será contar permanentemente con un programa de prevención, control y combate de incendios y contingencias ambientales, el cual será realizado mediante concertación de autoridades gubernamentales, miembros de la sociedad civil, así como particulares y grupos de comunidades locales interesadas. Este concentrará la planificación, estrategias y acciones a realizar, con un enfoque de prevención y protección contra posibles incendios forestales, y procurará la obtención de recursos humanos, materiales e institucionales para su instrumentación.

Objetivos

- Coordinar acciones con los gobiernos federal, estatal y municipal para la prevención, control y combate de incendios forestales.
- Elaborar y ejecutar un programa de prevención, control y combate de incendios y contingencias ambientales en el ANP.

Metas y resultados esperados

- Integración de brigadas comunitarias para el combate y prevención de incendios forestales.
- Incrementar los incidentes atendidos por las brigadas comunitarias en coordinación con el sistema de comando de incidentes.

Acciones e Indicadores

Cuadro 8. Acciones e indicadores, Componente de prevención, control y combate de incendios y contingencias ambientales					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Diseñar, establecer y operar un programa de prevención, control y combate de incendios y contingencias ambientales del ANP San Felipe II. El programa consta de las siguientes acciones:				X	Porcentaje de ejecución del programa: (Acciones ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100.
Brigadas comunitarias contra incendios*				X	(No. de brigadas activas / No. de brigadas programadas) x 100
Capacitación de las brigadas comunitarias contra incendios*				X	(No. de eventos de capacitación realizados/ No. de eventos de capacitación programados) x 100
Equipamiento de las brigadas comunitarias contra incendios				X	(No. de miembros de las brigadas equipados / No. de miembros equipados programados) x 100
Realización de brechas cortafuegos*				X	(Km. de brechas cortafuegos realizadas / Km. de brechas cortafuegos programadas) x 100
Mantenimiento de brechas cortafuegos				X	(Kms. de brechas cortafuegos mantenidas / Kms. de mantenimiento de brechas cortafuegos programadas) x 100
Procedimiento de información de las implicaciones del uso del fuego para el área natural protegida (en consonancia con el Comp. 6.5.1.) *				X	(No. de eventos de información realizados / No. de eventos programados) x 100
Integración de las brigadas comunitarias con el sistema de comando de incidentes				X	[(Incidentes atendidos en coordinación anuales / Incidentes atendidos en coordinación del año anterior)-1] x 100
Establecer acuerdos de coordinación con las instancias correspondientes en materia de prevención y atención de incendios y contingencias ambientales	X	X			(No. de acuerdos establecidos / No. de acuerdos programados) x 100

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.1.3. Componente de preservación e integridad de áreas núcleo

La preservación de las zonas núcleo, las cuales resguardan los ecosistemas en mejor estado, así como zonas con fragilidad ecológica y sensible a las perturbaciones, es de suma importancia para

garantizar la conservación de la biodiversidad y los servicios ambientales que proveen de beneficios a los pobladores que interactúan con el ANP.

Uno de los principales objetivos de la preservación de la zona núcleo es asegurar la permanencia de las especies emblemáticas, endémicas o en alguna categoría de riesgo; en este sentido, se requiere identificar tales especies, su potencial como bioindicadoras del estado de conservación del ANP y sus necesidades específicas de protección, las cuales se tomarán en cuenta para la realización y operación del programa de preservación de la zona núcleo. Dicho programa debe considerar también la detección de sitios frágiles y/ con mayor susceptibilidad a actividades antropogénicas para determinar las acciones pertinentes en estos. Para evaluar la efectividad de las acciones de tal programa, es menester elaborar y ejecutar un programa de monitoreo de poblaciones silvestres de especies bioindicadoras en la zona núcleo, como pueden ser el jaguar, el tapir, el mono araña, el mono aullador o águila viuda (*Spizaetus melanoleucus*), entre otras.

Una de las principales amenazas para estas especies y los ecosistemas de la zona núcleo en general, es el furtivismo (aprovechamiento y tráfico ilegal), cuya principal actividad es la cacería con fines lucrativos, y que debe combatirse mediante un programa específico que defina las acciones pertinentes para atender este problema.

Objetivos

- Preservar los ecosistemas, su funcionalidad y estado actual de diversidad, especialmente de las especies amenazadas o en alguna categoría de riesgo.

Metas y resultados esperados

- Actualizar permanentemente el catálogo de especies endémicas o en alguna categoría de riesgo
- Conservar e incrementar las poblaciones de especies endémicas, en alguna categoría de riesgo, emblemáticas o bioindicadoras.

Acciones e Indicadores

Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Diseñar, establecer y operar un programa de preservación e integridad de áreas núcleo del ANP San Felipe II. El programa consta de las siguientes acciones*:				X	Porcentaje de ejecución del programa: (Acciones ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100.
Actualización del inventario de especies endémicas o en alguna categoría de riesgo*				X	[(Total de especies del año en curso / Total de especies del año anterior)-1] x 100
Monitoreos de poblaciones de especies endémicas, en alguna categoría de riesgo, emblemáticas o bioindicadoras				X	(No. de monitoreos realizados / No. de monitoreos programados) x 100
Reintroducción, repoblación y reintegración de especies emblemáticas, endémicas o en				X	[(No. de individuos integrados al ANP anuales /

Cuadro 9. Acciones e indicadores, Componente de preservación e integridad de áreas núcleo					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
categorías de riesgo (en consonancia con el Comp. 6.3.2.)					No. de individuos integrados del año anterior)-1] x 100
Procedimiento de monitoreo y control específico de la orquídea <i>Eulophia maculata</i>	X	X			(No. de monitoreos y controles específicos realizados/ No. de monitoreos y controles específicos programados) x 100

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.1.4. Componente de protección contra especies invasoras y control de especies nocivas

Las especies invasoras constituyen un problema para la conservación de la biodiversidad de cualquier área natural, pues compiten directamente por recursos con las especies nativas, pudiendo desplazarlas, empobreciendo así la diversidad genética y alterando procesos ecológicos clave en los ecosistemas. Hasta el momento, se han detectado pocas especies que representen una amenaza a corto plazo (Cap. 5.1.3.); una de ellas es la orquídea monja africana (*Eulophia maculata*), la cual se ha convertido en la orquídea terrestre más común en todos los ambientes tropicales del sur de México, donde desplaza a otras orquídeas terrestres debido a que compite con ellas por el mismo hábitat. Actualmente, las poblaciones de esta orquídea son escasas, sin embargo, es necesario realizar acciones de control y erradicación temprana que eviten el agravamiento del problema a mediano y largo plazo.

En cuanto a la fauna, no se detectaron especies que representen un problema a corto plazo, sin embargo, es importante realizar acciones de prevención y detección temprana, principalmente la detección y monitoreo de especies exóticas y/o con potencial invasivo.

Objetivos

- Prevenir la introducción y controlar a las especies invasoras y nocivas del ANP mediante la ejecución de un programa de monitoreo, prevención y control de especies invasoras y nocivas para los usuarios del ANP.
- Prevenir el establecimiento de especies invasoras (en particular de *Eulophia maculata*).

Metas y resultados esperados

- Desarrollar a corto y mediano plazo acciones que permitan el control de las especies introducidas.
- Disminuir a corto y mediano plazo la densidad de población de especies exóticas, con la ejecución de un programa específico de erradicación.

Acciones e Indicadores

Cuadro 10. Acciones e indicadores, Componente de protección contra especies invasoras y control de especies nocivas					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Diseñar, establecer y operar un programa de monitoreo, prevención y control de especies invasoras y nocivas dentro del ANP San Felipe II. El programa contendrá:				X	Porcentaje de ejecución del programa: (Acciones ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100.
Actualización del inventario de especies exóticas e invasoras				X	[(Total de especies del año en curso / Total de especies del año anterior)-1] x 100
Monitoreo de las poblaciones de la orquídea monja africana (<i>Eulophia maculata</i>)	X	X			(No. de monitoreos realizados / No. de monitoreos programados) x 100
Control y erradicación de la orquídea monja africana (<i>Eulophia maculata</i>)	X	X			(No. de controles realizados/ No. de controles programados) x 100

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.1.5. Componente de mitigación y adaptación al cambio climático

De acuerdo con los capítulos 4.9 y 5.4, el ANP San Felipe II tenderá a transformarse en un sitio más cálido y seco. Esto exacerbará la principal amenaza para los objetivos del ANP: los incendios forestales. De acuerdo con el Programa de Adaptación al Cambio Climático (PACC) de la Selva Zoque, la principal estrategia para enfrentar esta amenaza es instalar un sistema integral de detección, alerta temprana y atención de incendios. Estas acciones se consideraron como parte del Comp. 6.1.2. La evaluación y decisión a detalle de las acciones de mitigación y adaptación contra el cambio climático serán determinadas mediante un PACC específico para el ANP.

Objetivos

- Aumentar la capacidad de adaptación frente al cambio climático de los ecosistemas y la población del ANP San Felipe II.

Metas y resultados esperados

- Elaborar un programa de adaptación al cambio climático (PACC) para el ANP San Felipe II.

Acciones e Indicadores

Cuadro 11. Acciones e indicadores, Componente de mitigación y adaptación al cambio climático					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Diseño, instrumentación y ejecución de procedimiento de vinculación con el programa de monitoreo remoto y de campo para identificación de escenarios de cambio climático (En consonancia con el Comp. 6.1.1.)				X	(Acciones ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100.
Diseño, instrumentación y ejecución de procedimientos preventivos ante escenario identificado de cambio climático específico.				X	(Acciones ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100.
Elaboración e instrumentación del Programa de Adaptación al Cambio Climático para el ANP San Felipe II				X	(Acciones ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100.

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.2. Subprograma de manejo

Este subprograma se orienta al manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del ANP San Felipe II y su zona de influencia, promoviendo que estas prácticas sean congruentes con los objetivos de conservación de la misma y que se traduzcan en la preservación de los recursos bajo un esquema de manejo apropiado a largo plazo.

Las actividades que se realicen en el ANP tendrán que ser reguladas en función a las políticas de manejo derivadas de la zonificación vigente, con la finalidad de minimizar los impactos derivados y orientarlas al uso sustentable de los ecosistemas.

Justificación

La obtención de recursos naturales como madera, leña, plantas y animales para venta y/o autoconsumo son actividades realizadas comúnmente por los habitantes de la zona de influencia. Los objetivos del ANP, así como su zonificación y reglamento aplicable a cada una de las subzonas, reflejan la aptitud del territorio del ANP, que es principalmente la conservación de la biodiversidad, así como los servicios ambientales derivados del buen estado de conservación de sus ecosistemas.

Objetivo general

Mantener el equilibrio entre la conservación de los ecosistemas del ANP y el bienestar social mediante el manejo adecuado de los recursos naturales y el aprovechamiento sustentable de los servicios ambientales.

Estrategias

Promover una visión acerca de la conservación de ecosistemas como una oportunidad de desarrollo, mediante el uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

5.2.1. Componente de desarrollo y fortalecimiento comunitario

La influencia que las comunidades de la zona de influencia tienen sobre los ecosistemas del ANP y en general de la región se basa principalmente en la tasa acelerada de cambio de uso de suelo a pastizales dedicados a la ganadería, así como la extracción de productos forestales y no forestales, siendo dos de las principales actividades la extracción de madera y la caza furtiva para autoconsumo y/o venta. De acuerdo a los objetivos del programa de manejo, son las actividades de restauración y forestales las que se acoplan a la vocación del ANP y su zona de influencia, por lo tanto, se promoverá el establecimiento de viveros forestales y dedicados a la restauración ecológica en la región de Uxpanapa.

Objetivos

- Promover acciones de restauración y esquemas de aprovechamiento forestal en la región de Uxpanapa.

Metas y resultados esperados

- Gestionar a corto plazo el establecimiento de viveros municipales forestales y de restauración ecológica.

Acciones e Indicadores

Cuadro 12. Acciones e indicadores, Componente de desarrollo y fortalecimiento comunitario					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Gestionar el establecimiento de viveros forestales y de restauración ecológica en la zona de influencia y la región de Uxpanapa	X				(Acciones ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100.

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.2.2. Componente de manejo, aprovechamiento y uso sostenible de la biodiversidad (terrestre y acuática) y sistemas productivos (agrícola, ganadería y/o silvícola)

Debido a que los objetivos, la zonificación, las políticas de manejo y el reglamento del ANP prohíben explícitamente toda actividad productiva y de aprovechamiento dentro del ANP, no se programaron acciones para este componente.

5.2.3. Componente de mantenimiento de servicios ecosistémicos

Se deben establecer acciones para mantener y mejorar la provisión de los SE del ANP y su zona de influencia; para ello, es fundamental realizar, en primer lugar, un estudio detallado de los SE que proporciona el ANP, para así concientizar sobre éstos al público en general y en particular a las comunidades de la zona de influencia (Comp. 6.5.1).

Objetivos

- Realizar los estudios técnicos pertinentes para el conocimiento de los SE proporcionados por el ANP y su zona de influencia.

Metas y resultados esperados

- Elaborar estudios de SE proporcionados por el ANP y su zona de influencia.

Acciones e Indicadores

Cuadro 13. Acciones e indicadores, Componente de mantenimiento de servicios ecosistémicos					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Realizar estudios de los Servicios Ecosistémicos proporcionados por el ANP		X			(No. de estudios realizados / No. de estudios programados) x 100

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.2.4. Componente de patrimonio arqueológico, histórico y cultural

La complejidad cultural de la región en general, que se caracteriza por múltiples comunidades con hablantes de lenguas indígenas y sus respectivas tradiciones, así como por las múltiples migraciones generadas por reacomodos en décadas anteriores, provee a la zona de influencia de un mosaico cultural e histórico peculiar que debe estudiarse y considerarse en las acciones de los distintos subprogramas.

Sin embargo, no se han registrado sitios arqueológicos al interior del ANP, por tanto, no se consideraron acciones para este componente. Se deberán añadir acciones en futuras actualizaciones del programa si se registran sitios de importancia arqueológica al interior del ANP.

5.3. Subprograma de restauración

El polígono de la Reserva Ecológica de San Felipe II, está conformada principalmente por selva primaria, no obstante, tanto en sus límites como en el paisaje circundante se pueden encontrar fragmentos de bosque secundario, vegetación ribereña, plantaciones abandonadas, cultivos perennes, pastizales ganaderos y zonas con infraestructura urbana (Cap. 4.2.7.). En este contexto, como estrategia para conservar los recursos naturales presentes en el ANP y reducir el impacto de la fragmentación, el presente subprograma plantea acciones de restauración ecológica en sitios con algún tipo de impacto.

Para la Reserva Ecológica de San Felipe II, la restauración ecológica deberá enfocarse principalmente en la subzona de recuperación, ya que esta es de las pocas superficies en el ANP que se consideran necesarias acciones de restauración activa. Los pequeños fragmentos de vegetación secundaria y pastizal que se encuentran en otras subzonas, se considera que la restauración pasiva favorecerá su recuperación a largo plazo, siempre y cuando se prevengan posibles factores de disturbio en dichas zonas.

Justificación

Las acciones de restauración deberán enfocarse a corto plazo en recuperar áreas degradadas dentro del ANP y a mediano plazo pueden incluir la zona de influencia, involucrando a las comunidades locales en un proceso participativo para la conservación de la selva.

Objetivo general

Diseñar e implementar estrategias de restauración ecológica dentro del ANP San Felipe II con la finalidad de recuperar los sitios degradados dentro de ésta.

Estrategias

Fomentar la colaboración entre los habitantes de las localidades que rodean el ANP y las autoridades locales para promover actividades de restauración, establecer convenios de colaboración entre instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil que promueven y apoyan programas de restauración ecológica y promover establecimiento de viveros que apoyen las actividades de restauración.

5.3.1. Componente de conectividad del paisaje

De acuerdo al análisis de conectividad del paisaje (Cap. 5.1.5.), el polígono del ANP forma parte de un fragmento de 47,317 ha de selva dentro de la zona de influencia que representa, a su vez, aproximadamente una cuarta parte de la selva húmeda del municipio de Uxpanapa. Esto enfatiza la importancia que la selva del ANP San Felipe II tiene para la conectividad con la selva restante de la región del Uxpanapa y de la Selva Zoque en general. Para conservar tal conectividad, se proponen incrementar la superficie decretada de Espacios Naturales Protegidos dentro de la zona de influencia y en la región de Uxpanapa.

Objetivos

- Promover la conectividad del ANP y su zona de influencia mediante el decreto de nuevos Espacios Naturales Protegidos en la zona de influencia y la región de Uxpanapa.

Metas y resultados esperados

- Incrementar la superficie protegida por Espacios Naturales Protegidos en la zona de influencia y la región de Uxpanapa.

Acciones e Indicadores

Cuadro 14. Acciones e indicadores, Componente de conectividad del paisaje					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Gestión con propietarios de terrenos colindantes para decretar Espacios Naturales Protegidos dentro de la zona de influencia y la región de Uxpanapa				X	[(Superficie de ENP en la zona de influencia y la región de Uxpanapa anuales / Superficie de ENP en la zona de influencia y la región de Uxpanapa del año anterior)-1] x 100

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.3.2. Componente de recuperación de especies en riesgo y emblemáticas

El ANP San Felipe II cuenta con una cantidad importante de especies en riesgo y/o endémicas, para cuya conservación es necesario tener información clave sobre sus poblaciones mediante un monitoreo permanente, que a su vez permitirá tomar decisiones para su conservación y manejo adecuados. La implementación de las acciones se realizará mediante un plan de conservación, recuperación y monitoreo de especies en riesgo; a su vez, se establecerán unidades de manejo ambiental para la restauración ecológica y la reproducción de especies emblemáticas y/o en riesgo.

Objetivos

- Establecer acciones orientadas a mantener o aumentar las poblaciones de especies bioindicadoras, emblemáticas, endémicas y/o que están protegidas por la NOM-059, CITES o la lista roja de la IUCN.

Metas y resultados esperados

- Contar con una base de datos georreferenciada de las especies en riesgo, que permita la toma de decisiones en cuanto a acciones de conservación, restauración y monitoreo.
- Contar con un programa de recuperación de especies en riesgo y emblemáticas del ANP San Felipe II.

Acciones e Indicadores

Cuadro 15. Acciones e indicadores, Componente de recuperación de especies en riesgo y emblemáticas					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Diseñar, establecer y operar un programa de recuperación de especies en riesgo y emblemáticas del ANP San Felipe II. El programa consta de las siguientes acciones:				X	Porcentaje de ejecución del programa: (Acciones ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100.
Actualización del inventario de especies endémicas o en alguna categoría de riesgo*				X	$[(\text{Total de especies del año en curso} / \text{Total de especies del año anterior}) - 1] \times 100$
Monitoreos de poblaciones de especies endémicas, en alguna categoría de riesgo, emblemáticas o bioindicadoras*				X	$(\text{No. de monitoreos realizados} / \text{No. de monitoreos programados}) \times 100$
Reintroducción, repoblación y reintegración de especies emblemáticas, endémicas o en categorías de riesgo*				X	$[(\text{No. de individuos integrados al ANP anuales} / \text{No. de individuos integrados del año anterior}) - 1] \times 100$

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.3.3. Componente de conservación de agua y suelo

Es importante no sólo establecer medidas para incrementar o conservar la conectividad ecológica, las poblaciones de especies emblemáticas o en riesgo, sino también para preservar los servicios ecosistémicos, en este caso, los recursos agua y suelo, que son imprescindibles para garantizar el funcionamiento adecuado de los ecosistemas del ANP San Felipe II. Las acciones a realizar se enfocarán en la identificación de la erosión potencial del suelo y del balance hídrico para proponer acciones de conservación del agua y suelo.

Objetivos

- Proponer acciones orientadas a mantener o aumentar el servicio captación, infiltración y provisión del agua del ANP, así como de retención y formación de suelo.

Metas y resultados esperados

- Llevar a cabo acciones para la conservación del agua y suelo.

Acciones e Indicadores

Cuadro 16. Acciones e indicadores, Componente de conservación de agua y suelo					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Identificación y cuantificación de la erosión potencial eólica e hídrica y propuesta de acciones de control.				X	(No. de acciones de monitoreo y control ejecutadas / No. de acciones de monitoreo y control programadas) x 100
Identificación del balance hídrico y propuestas de acciones para la conservación del agua y suelo.				X	(No. de acciones de monitoreo y control ejecutadas / No. de acciones de monitoreo y control programadas) x 100

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.3.4. Componente de reforestación y restauración de ecosistemas

La restauración es una actividad imprescindible en el contexto de ecosistemas altamente degradados en que se encuentra Veracruz. El ANP San Felipe II cuenta con un excelente estado de conservación, sin embargo, es importante implementar acciones de restauración la subzona de recuperación, ya que es esta la única donde se considera que son necesarias acciones de restauración activa.

Objetivos

- Promover y ejecutar acciones orientadas a la recuperación los sitios degradados, especialmente en la subzona de recuperación.

Metas y resultados esperados

- Contar con viveros que provean parcial o totalmente las plantas nativas de las especies necesarias para la restauración.
- Realizar acciones de restauración activa en la subzona de recuperación con participación de las comunidades locales.
- Evaluar los procesos de restauración de los sitios atendidos.

Acciones e Indicadores

Cuadro 17. Acciones e indicadores, Componente de reforestación y restauración de ecosistemas					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Acciones de restauración activa en la subzona de recuperación, en colaboración con comunidades locales y con apoyo de programas de subsidio, instituciones académicas, privadas y OSC.	X				[(Superficie restaurada del año / Superficie restaurada del año anterior)-1] x 100
Evaluar los procesos de restauración de los sitios o zonas atendidos en años anteriores.	X	X	X		(Superficie monitoreada / Superficie restaurada) x 100
Gestionar el establecimiento de viveros forestales y de restauración ecológica en la zona de influencia y la región de Uxpanapa.	X				(Acciones ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100.

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.4. Subprograma de conocimiento

El fomento a la investigación deberá ser acorde a las prioridades de conocimiento básico y aplicado para la toma de decisiones de manejo y conservación del ANP, además de que deberá tomarse en cuenta que, si bien existe un enorme déficit de investigación en la región de Uxpanapa en tiempos recientes, hay un bagaje importante de conocimiento generado en décadas anteriores, por lo cual es un requisito previo a la toma de decisiones de las líneas y proyectos de investigación prioritarios la recopilación de todas las investigaciones, tesis, documentos técnicos y demás información útil mediante la concertación de actores que posean estos documentos. El establecimiento de un sistema de información adecuado para la toma de decisiones es una de las estrategias centrales del presente subprograma; así mismo, se incluyen las principales acciones concernientes al monitoreo ambiental del ANP.

Objetivo general

Incentivar la generación de conocimiento e investigaciones prioritarias para la toma de decisiones respecto a la gestión, manejo y protección del ANP.

Estrategias

La región de Uxpanapa es muy atractiva para la investigación, debido a que ha sido muy poco estudiada, y es considerada como uno de los sitios prioritarios para la conservación a nivel nacional e internacional. En condiciones de poca accesibilidad y lejanía de los principales centros de investigación, las ANP suelen facilitar y atraer el desarrollo de investigación, debido a que cuentan con mayor infraestructura y personal, además de que suelen ofrecer una garantía mayor de seguridad, así como de conservación de sus ecosistemas que permiten la investigación y monitoreo a largo plazo. Por tanto, se estima que el ANP San Felipe II será el eje central del desarrollo de investigación en la región de Uxpanapa, ya que es la única ANP estatal en Uxpanapa y una de las pocas en toda la Selva Zoque. Sin embargo, es necesario el desarrollo de infraestructura y la presencia de personal capacitado que pueda brindar facilidades para recibir a tesisistas, investigadores y personal técnico. Por ello, se incluyen acciones estratégicas en este componente para impulsar su desarrollo.

5.4.1. Componente de fomento a la investigación

El ANP San Felipe II carece en la actualidad de la información mínima necesaria para la toma de decisiones para su manejo y conservación. Por ello, es necesario impulsar la generación de esta información mediante el desarrollo de la investigación prioritaria para lograr los objetivos de conservación del ANP. Varias de las acciones de generación de conocimiento necesarias para la ejecución de los distintos componentes se incluyen en éstos (Comps. 6.1.3., 6.2.2., 6.4.2. y 6.5.2.); el resto de las acciones necesarias para el desarrollo de las líneas de investigación base se incluyen en el presente componente, siendo fundamental la participación de expertos para reconocer las prioridades de investigación e información, los cuales deberán de poseer experiencia comprobada en el estudio, conservación y manejo en la región de Uxpanapa y/o zonas con ecosistemas o situaciones socioeconómicas y políticas similares. Las acciones de difusión de la generación de información del ANP se contemplan en otros componentes (Comp. 6.5.3.)

Objetivos

- Identificar las líneas y proyectos de investigación prioritarios para el manejo y conservación del ANP.
- Gestión de fondos, infraestructura y equipamiento para el fomento a la investigación científica en el ANP.

Metas y resultados esperados

- Realizar talleres de expertos para reconocer las líneas y proyectos de investigación prioritarias.
- Elaborar un programa de investigación para la conservación, manejo y gestión del ANP.

Acciones e Indicadores

Cuadro 18. Acciones e indicadores, Componente de fomento a la investigación					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Diseñar, establecer y operar un programa de investigación para la conservación, manejo y gestión del ANP San Felipe II. El programa contendrá:				X	Porcentaje de ejecución del programa: (Acciones ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100.
Realizar un taller/reunión de expertos para reconocer las líneas prioritarias de investigación para la conservación y manejo del ANP*	X				(No. de talleres o reuniones realizados / No. de talleres o reuniones programados) x 100
Promover convenios de colaboración con instituciones de investigación, educación superior y OSC nacionales para generar estudios y proyectos en las líneas prioritarias				X	(No. de convenios realizados / No. de convenios programados) x 100
Gestión de fondos, infraestructura y equipamiento para el desarrollo de investigación científica en el ANP		X			(No. de acciones de gestión realizadas / No. de acciones de gestión programadas) x 100

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.4.2. Componente de inventarios, monitoreo ambiental y socioeconómico

El monitoreo biológico es clave para evaluar el cumplimiento de los objetivos de conservación del ANP, por lo cual se establecerá permanentemente un programa de monitoreo biológico participativo, el cual contemplará (donde sea propicio y pertinente) la participación de miembros de la comunidad local, que serán debidamente capacitados y equipados para este objeto. Por último, es evidente la necesidad de enriquecer los inventarios florísticos y faunísticos del ANP, ya que éstos son el pilar de todo proyecto de conservación y manejo de recursos naturales, por lo que se incluirán las acciones pertinentes en el presente componente. Por último, dado que el ANP no cuenta con ningún habitante, no se consideraron acciones respecto al monitoreo socioeconómico.

Objetivos

- Diseñar un programa de monitoreo biológico participativo en colaboración con instituciones gubernamentales, academia, organizaciones de la sociedad civil y proyectos de educación ambiental y/o divulgación científica.

Metas y resultados esperados

- Enriquecimiento del inventario florístico y faunístico del ANP San Felipe II.
- Implementación de monitoreo biológico para los distintos grupos de fauna y flora para obtener información sobre: riqueza de especies por grupo, parámetros de biodiversidad alfa y beta, así como abundancia relativa y distribución espacial.

- Implementación de un programa de ciencia ciudadana en colaboración con autoridades gubernamentales.

Acciones e Indicadores

Cuadro 19. Acciones e indicadores, Componente de inventarios, monitoreo ambiental y socioeconómico					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Diseñar, establecer y operar un programa de monitoreo biológico participativo en el ANP San Felipe II. El programa contendrá:				X	Porcentaje de ejecución del programa: (Acciones ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100.
Actualización de inventario florístico y faunístico en asociación con instituciones académicas, OSC e interesados*	X	X			$[(\text{Total de especies del año en curso} / \text{Total de especies del año anterior}) - 1] \times 100$
Implementación de monitoreo biológico para los distintos grupos de fauna y flora para conocer riqueza de especies, parámetros de biodiversidad (diversidad alfa y beta), abundancia relativa y distribución espacial	X	X			$(\text{No. de monitoreos realizados} / \text{No. de monitoreos programados}) \times 100$
Diseño e implementación de un proyecto de ciencia ciudadana mediante plataformas institucionales (Naturalista, Enciclovida, aVerAves, etc.) y/o académicas (eBird, etc.) *				X	$(\text{Acciones del proyecto ejecutadas por año} / \text{acciones programadas por año}) \times 100$

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.4.3. Componente de sistemas de información

Los recursos y el tiempo necesarios para generar la información base para el adecuado manejo de un ANP son extensos; se añaden las dificultades concernientes a su recopilación, sistematización, así como las acciones básicas para facilitar su acceso al público. El presente programa de manejo conforma por sí mismo un sistema de información del ANP, específicamente de los inventarios biológicos (Anexo 12.1), la cartografía (Anexo 12.4), entre otros. Aquellas fuentes de información prioritarias para el cumplimiento del presente programa de manejo cuya obtención quedan fuera del alcance de este se incluyen como acciones en el presente componente. Se propone la integración de una biblioteca digital de investigaciones, documentos técnicos, libros, tesis, y demás documentos de valor para el manejo del ANP, mediante la concertación de expertos y actores con experiencia en la región de Uxpanapa. Por último, se incluyen las acciones necesarias para la conformación de un sistema de base de datos que permita la sistematización de tal información y su consulta rápida, haciéndolo una herramienta valiosa para la toma de decisiones respecto al manejo del ANP.

Objetivos

- Generar los sistemas de información necesarios para el correcto manejo y gestión del ANP.

Metas y resultados esperados

- Una biblioteca digital de documentos elaborados en la región de Uxpanapa para la toma de decisiones de manejo y conservación del ANP.
- Catálogos fotográficos de flora y fauna del ANP y su zona de influencia.
- Un sistema de información basado en las bases de datos y su respectivo componente geográfico, el cual será enriquecido permanentemente con los resultados de las investigaciones generadas.

Acciones e Indicadores

Cuadro 20. Acciones e indicadores, Componente de sistemas de información					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Diseñar, establecer y operar un programa de sistemas de información en el ANP San Felipe II. El programa contendrá:				X	Porcentaje de ejecución del programa: (Acciones ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100.
Biblioteca digital de artículos científicos, tesis, libros, documentos técnicos, etc. del ANP, la zona de influencia y la región de Uxpanapa				X	[(No. de insumos del año actual / No. de insumos del año anterior)-1] x 100
Catálogo fotográfico de la flora y fauna del ANP y su zona de influencia	X				(Porcentaje de avance realizado / Porcentaje de avance programado) x 100
Equipamiento para procesamiento y almacenamiento de la información		X			(No. de equipos integrados / No. de equipos programados) x 100
Generar una plataforma digital para consulta y despliegue de información (página oficial en redes sociales, en la página de la SEDEMA, etc.)		X			(Porcentaje de avance realizado / Porcentaje de avance programado) x 100
Capacitación del personal para el uso y manejo de bases de datos		X			(No. de eventos de capacitación realizados/ No. de eventos de capacitación programados) x 100

Nota: C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.5. Subprograma de cultura

En este subprograma se busca promover la participación social en las actividades de conservación. Incluye los componentes de educación (6.5.1.), comunicación, difusión e interpretación ambiental (6.5.3.), uso público, turismo y recreación (6.5.4.). Las acciones planteadas tendrán mayor probabilidad de éxito si los pobladores locales se apropian de los proyectos y programas a desarrollar en el ANP. Sus componentes se vinculan con los subprogramas de gestión, manejo y conservación.

Justificación

Para proteger y conservar el ANP San Felipe II es importante involucrar a la población local, ya que, al residir en las cercanías, tendrán una mayor interacción con la reserva. Siendo el ANP un espacio público de alto valor ambiental, su manejo está directamente relacionado con el manejo de los visitantes y sus actividades. Por lo tanto, se debe trabajar en programas de educación ambiental y sensibilización para promover el uso y aprovechamiento adecuado del área.

Objetivo general

Proteger y conservar el ANP San Felipe II mediante la participación de las comunidades locales, fomentando la educación ambiental y el uso adecuado del ANP.

Estrategias

Generar conocimiento mediante actividades de investigación y, primeramente, brindar la información necesaria para que los habitantes aledaños aprecien y valoren el espacio natural, para posteriormente ejecutar programas de capacitación para desarrollar actividades ecoturísticas de bajo impacto que estén basadas en la apreciación del entorno natural y de la flora y fauna. Para ello, es fundamental integrar a los diferentes actores (pobladores locales, instituciones de educación e instancias gubernamentales).

La implementación de las actividades debe fomentar un desarrollo económico local, respetando el objetivo primordial de conservación del ANP, por lo que es fundamental acceder a financiamiento para la ejecución de los programas y proyectos de educación ambiental y ecoturismo.

5.5.1. Componente de educación para la conservación

La educación para la conservación o educación ambiental es una herramienta imprescindible para revertir el deterioro ambiental, promoviendo el cuidado del ambiente y reconfigurando el modelo de desarrollo actual. En este contexto, es importante desarrollar proyectos, programas y estrategias que promuevan acciones para impulsar el respeto y cuidado del medio ambiente en la sociedad, utilizando como herramientas fundamentales la educación ambiental. Para ello, se requiere formar alianzas con instituciones de educación superior y de investigación que brinden información a los pobladores sobre la importancia de preservar las selvas altas y el papel de la zona como corredor biológico. Debido a que educar respecto a los incendios y el manejo de inadecuado del fuego son prioritarios para lograr la conservación del ANP, se realizarán acciones de educación ambiental en consonancia con el Comp. 6.1.2.

Objetivos

- Diseñar una estrategia integral de educación ambiental orientada hacia la conservación y uso sustentable de la biodiversidad.

Metas y resultados esperados

- Diseñar materiales y ejecutar programas y actividades de educación ambiental para la sustentabilidad que propicien el vínculo y apropiación social del ANP.
- Involucrar al sector social en la planeación y desarrollo de actividades de difusión, educación ambiental, capacitación e intercambio de experiencias.

Acciones e Indicadores

Cuadro 21. Acciones e indicadores, Componente de educación para la conservación					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Diseñar, establecer y operar un programa de educación para la conservación en el ANP San Felipe II. El programa consta de las siguientes acciones:				X	Porcentaje de ejecución del programa de educación: (Acciones ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100.
Generar material audiovisual e infografías de temas de educación ambiental para los pobladores cercanos al ANP	X	X			(No. de material audiovisual generado / No de material audiovisual programado) x 100
Sensibilizar a la población local sobre la importancia de conservar los recursos naturales del ANP, a través de la implementación de acciones de educación ambiental				X	(No. de acciones de educación ambiental realizadas / No de acciones de educación ambiental programadas) x 100
Procedimiento de información de las implicaciones del uso del fuego para el área natural protegida (en consonancia con el Comp. 6.1.2.) *				X	(No. de eventos de información realizados / No. de eventos programados) x 100

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.5.2. Componente de capacitación para el desarrollo sostenible

Para fortalecer las capacidades locales son necesarias acciones de capacitación, requisito indispensable para promover la conservación y el manejo del ANP. Las actividades por desarrollar deben involucrar el conocimiento tradicional, el respeto a la cultura y medio ambiente. En la zona de influencia del ANP se requiere de la ejecución de este tipo de acciones, considerando a grupos vulnerables o que han recibido poca atención (personas con alto índice de marginación, mujeres y hablantes de lenguas originarias) con un enfoque de desarrollo integral e inclusivo. Se considerarán en este componente la capacitación de guías ecoturísticos (asociadas al Comp. 6.5.4.), ya que es esta una de las principales vías para fortalecer el desarrollo socioeconómico que fomente la conservación del ANP y su zona de influencia.

Objetivos

- Brindar capacitación a la población local, mediante pláticas y talleres sobre manejo de recursos naturales, actividades ecoturísticas, acciones de inspección y vigilancia, educación e interpretación ambiental, prevención, control y combate de incendios forestales, así como en acciones de restauración y reforestación de áreas.

Metas y resultados esperados

- Contar con un programa de capacitación continua para la población local de la reserva.

- Contar con recursos humanos capacitados que puedan apoyar las acciones de protección y manejo del ANP.
- Desarrollar cursos de capacitación para formadores ambientales comunitarios, guías de observación de aves, senderismo entre otros.

Acciones e Indicadores

Cuadro 22. Acciones e indicadores, Componente de capacitación para el desarrollo sostenible					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Desarrollar programas de capacitación continua para la población local del ANP con especial atención a grupos vulnerables	X	X			(No. de capacitaciones programadas / No. de capacitaciones ejecutadas) x 100
Crear comités comunitarios para la conservación de los recursos naturales del ANP.				X	[(No. de miembros de comités del año actual / No. de miembros de comités del año anterior)-1] x 100
Diseño e implementación de un proyecto de ciencia ciudadana mediante plataformas institucionales (Naturalista, aVerAves, etc.) y/o académicas (eBird)*				X	(Acciones del proyecto ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100
Desarrollar cursos y talleres de capacitación dirigidos a aquellos elementos de la población interesados en capacitarse como guías ecoturísticos certificados	X	X			(No. de capacitaciones programadas / No. de capacitaciones ejecutadas) x 100

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.5.3. Componente de comunicación, difusión e interpretación ambiental

En este componente se pretenden promover y difundir el conocimiento generado a través de las actividades de investigación científica y monitoreo, así como resaltar la importancia del ANP. Además, se busca darle difusión al ANP y a las actividades ecoturísticas realizadas en la zona de influencia para establecerlo como espacio turístico, de investigación y conservación.

Objetivos

- Desarrollar mecanismos de comunicación y difusión para los pobladores locales y visitantes, resaltando la importancia de la investigación científica, la implementación de los estudios, proyectos y diagnósticos para el adecuado manejo de los recursos naturales.

Metas y resultados esperados

- Establecer un programa de difusión de las actividades que se desarrollan en la zona de influencia del ANP mediante recursos digitales e impresos.
- Promover y apoyar la divulgación de los resultados derivados de las investigaciones en el ANP y en la región.

- Realizar una campaña de difusión del ANP y las actividades de ecoturismo que se desarrollen en la zona de influencia mediante difusión en redes sociales y otros medios.
- Promover el intercambio de experiencias entre prestadores de servicios del ANP para identificar problemas y oportunidades comunes, generando una visión global para enfocar mejor los objetivos y toma de decisiones.

Acciones e Indicadores

Cuadro 23. Acciones e indicadores, Componente de comunicación, difusión e interpretación ambiental					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Promover la impresión y divulgación de estudios, proyectos y documentos técnicos que se realicen en el ANP, su zona de influencia y en la región de Uxpanapa		X			(No. de trabajos realizados/ No. de trabajos impresos) x 100
Difundir en redes sociales desde cuentas institucionales, las actividades de educación, capacitación, investigación, manejo y servicios ecoturísticos brindados en el ANP y su zona de influencia*				X	(No. de seguidores sumados en las cuentas/ No. de seguidores del año anterior)-1] x 100
Promover el intercambio de experiencias entre prestadores de servicios de ANP estatales o federales para identificar fortalezas y problemáticas comunes y facilitar la toma de decisiones		X	X		(No. de eventos de intercambio de experiencias realizados/ No. de eventos de intercambio programados) x 100

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.5.4. Componente de uso público, turismo y recreación al aire libre

El ecoturismo o turismo de naturaleza se han convertido en una de las actividades idóneas para la conservación y disfrute de las ANP y sus zonas de influencia, brindando fuentes de ingreso para los pobladores locales. Por lo anterior, un buen programa de desarrollo de ecoturismo permitirá a las localidades ejercer menor presión antropogénica al ANP. Turismo de bajo impacto como caminatas, senderismo, fotografía de naturaleza, recorridos para la observación de flora y fauna y todas aquellas que fomenten el respetar, apreciar y cuidar los recursos, son algunas de las actividades que podrían desarrollarse.

Es importante regular estas actividades para asegurar que sean congruentes con los objetivos de conservación del ANP y, en caso de desarrollarse dentro del polígono de la reserva, no exceder el número máximo de visitantes indicado en el reglamento (Regla 26) y en el Cap. 5.1.9., en tanto no se realice el estudio de capacidad de carga que determine el número máximo de visitantes. Así mismo, el desarrollo de obras de apoyo necesaria para tales propósitos deberá desarrollarse preferentemente en la subzona de influencia I, ya que es allí donde se encuentran los principales puntos de acceso al polígono del ANP y que poseen las características físicas apropiadas (menor pendiente, menor presencia de rocas kársticas, presencia de nacimientos de agua), así como senderos existentes que reducirían costos e impactos ambientales derivados de su desarrollo.

Objetivos

- Diseñar y ejecutar un programa de capacitación para el ecoturismo sostenible en colaboración con instituciones gubernamentales, academia y OSC.

Metas y resultados esperados

- Incremento de actividades ecoturísticas y de recreación al aire libre congruentes con los objetivos de conservación del ANP.

Acciones e Indicadores

Cuadro 24. Acciones e indicadores, Componente de uso público, turismo y recreación al aire libre					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Instalación de señales ecoturísticas informativas para los senderos	X	X			(No. de señales instaladas / No. de señales programadas) x 100
Desarrollo de actividades ecoturísticas diversificadas: fotografía de naturaleza, observación de aves, senderismo, entre otras				X	[(No. de actividades del año actual / No. de actividades del año anterior)-1] x 100
Diseño, instrumentación y ejecución de un programa de fomento del ecoturismo sostenible en colaboración con instituciones gubernamentales, academia, sector privado y organizaciones de la sociedad civil (Capacitaciones, talleres, acciones de gestión para certificaciones, permisos y equipamiento, desarrollo de instalaciones, etc.)				X	(No. de acciones realizadas / No. de acciones programadas) x 100
Realizar el estudio de Capacidad de Carga para el ANP		X			(Porcentaje de avance del estudio / Porcentaje de avance programado) x 100

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.6. Subprograma de gestión

La gestión es el conjunto de acciones que permiten la consecución de los objetivos establecidos de una institución u organización en un tiempo determinado. Por tanto, es una actividad esencial para el buen manejo del ANP. El presente subprograma establece los procesos para lograr la adecuada administración, vinculación, fortalecimiento de capacidades y obtención de recursos financieros, materiales y humanos requeridos para ejecutar las acciones de los subprogramas de conservación, y así cumplir con los objetivos del presente programa de manejo.

Dada la falta de infraestructura, recursos financieros y humanos que caracterizan a la región en general y en particular al ANP, los distintos componentes priorizan acciones a corto plazo para la recaudación de fondos, la gestión de recursos materiales y humanos ante instancias locales,

nacionales e internacionales, así como para coadyuvar con instituciones que por su naturaleza tienen la obligación de conservar los espacios naturales protegidos.

Justificación

Existe una imperiosa necesidad de fortalecer la gestión de los espacios territoriales en sus diferentes modalidades de conservación a través del asesoramiento y apoyo en los tres ámbitos de administración pública (federal, estatal y municipal), lo cual se debe desarrollar con el fin de fortalecer el rol que esta ANP desempeña en la conservación de la biodiversidad y la provisión de servicios ambientales en la región. Es tarea de la Dirección del ANP contar con una estrategia que integre la vinculación necesaria para encausar todas estas dependencias y actores, favoreciendo así la realización de las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos del ANP.

Objetivo general

Diseñar e implementar estrategias para la concertación, coordinación, y gestión para el cumplimiento de las acciones del programa de manejo.

Estrategias

La principal estrategia para la gestión eficiente del ANP es integrar un equipo multidisciplinario y desarrollar un esquema de administración eficaz y eficiente, que maneje con transparencia los recursos humanos, materiales y financieros del ANP y de cumplimiento a los objetivos de esta, a través de un plan estratégico de alianzas que permita mediante acuerdos y convenios la conformación de estructuras de soporte para lograr el cumplimiento de los objetivos del ANP. Para ello, es vital la gestión de los recursos financieros necesarios para la operación eficiente del ANP.

5.6.1. Componente de administración y operación

Considerando que el ANP cuenta con una gran extensión, es poco accesible y carece de infraestructura básica, así como de presencia permanente de personal capacitado, la administración del ANP debe disponer de una planeación estratégica, organización sencilla, de apoyo directo de las dependencias estatales y federales, así como de acciones específicas que sean factibles y acordes a las condiciones reales del ANP. La asignación de recursos financieros provenientes de gobierno estatal, así como de tareas específicas a los actores involucrados para ejecutar las acciones del presente programa de manejo tiene como eje rector al Programa Operativo Anual (POA), el cual es el principal instrumento administrativo que permitirá la planificación mediante proyectos que se ajustarán a las acciones propuestas en los subprogramas de conservación.

Objetivos

- Diseñar el programa operativo anual y proponer estrategias para su cumplimiento e integración de informes.
- Diseñar y aplicar estrategias para la concertación social, coordinación institucional y gestión para la ejecución de las actividades.

Metas y resultados esperados

- Administración y operación del ANP con el 100% de eficiencia.

Acciones e Indicadores

Cuadro 25. Acciones e indicadores, Componente de administración y operación					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Diseñar un manual de procedimientos para la administración y operación del ANP (funciones y responsabilidades)		X			(Porcentaje de avance del manual / Porcentaje de avance programado) x 100
Diseñar el programa operativo anual y e integración de informes / componentes*				X	Porcentaje de ejecución del POA (Acciones ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100.

Nota: C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.6.2. Componente de coadministración, concurrencia y vinculación

Es de suma importancia para el ANP la concertación e integración con las diversas instancias y actores a nivel regional e intersectorial. La colaboración con todos los actores interesados posibles es esencial dada la lejanía, inaccesibilidad y falta de gobernanza tanto del ANP como de la región en general, que se traduce en la lejanía de las sedes de autoridades federales y estatales. Bajo esta tesitura, las comunidades locales adquieren una relevancia adicional, dado que ya existen esquemas comunitarios de organización social que inciden positivamente en el ANP, por lo cual, deben tomarse en cuenta tales esquemas para formalizar su vinculación con la dirección y personal del ANP. Una de las principales estrategias para afianzar la cohesión entre todos los sectores involucrados en la administración del ANP es la conformación de un comité de coadministración participativo.

Objetivos

- Administrar y operar el programa de manejo del ANP mediante estrategias de concertación social, coordinación institucional y gestión con las dependencias municipales, estatales y federales, con la finalidad de ejecutar las actividades y acciones para dar cumplimiento a la normatividad de declaratoria del ANP

Metas y resultados esperados

- Establecer estrategias efectivas para la coadministración del ANP.

Acciones e Indicadores

Cuadro 26. Acciones e indicadores, Componente de coadministración, concurrencia y vinculación					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Diseñar, establecer y operar un comité de coadministración participativo del ANP San Felipe II. El programa consta de las siguientes acciones:				X	Porcentaje de ejecución del programa: (Acciones ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100.
Conformación del comité de coadministración participativo	X	X			(Porcentaje de avance en la conformación del comité / Porcentaje de avance programado) x 100
Establecer concertación social, coordinación institucional y gestión con dependencias gubernamentales para la firma de acuerdos y convenios básicos para la coadministración del ANP		X			(No. de acuerdos o reuniones realizados / No. de acuerdos o reuniones programados) x 100
Coordinar reuniones de trabajo para el seguimiento, evaluación y retroalimentación de la coadministración del ANP				X	(No. de reuniones realizadas/ No. de reuniones programadas) x 100
Gestionar recursos técnicos, financieros y materiales para la coadministración del ANP				X	(No. de convenios realizados/ No. de convenios programados) x 100

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.6.3. Componente de protección civil y mitigación de riesgos

En el ANP San Felipe II, los riesgos son originados por factores antropogénicos y/o naturales, y las principales contingencias ambientales esperadas son: incendios forestales naturales o provocados, inundaciones, deslizamientos y hundimientos. La Protección Civil es la acción solidaria y participativa que prevé la coordinación y concertación de los sectores público, privado y social con el fin de crear un conjunto de disposiciones, planes, programas, estrategias, mecanismos y recursos para que, de manera corresponsable, se apliquen las medidas y acciones que sean necesarias para salvaguardar la vida, integridad y salud de la población, así como sus bienes, la infraestructura y el medio ambiente. La participación local en la mitigación y prevención de las posibles contingencias ambientales es sumamente importante; en este sentido, la participación y coordinación del comité de vigilancia, así como las Brigadas contra Incendios de SEDEMA con autoridades estatales y federales es vital para la implementación de acciones enfocadas a la prevención y atención oportuna de contingencias ambientales.

Objetivos

- Desarrollar mecanismos para el control de riesgos ante fenómenos y contingencias ambientales, para dar mayor protección a los ecosistemas y a la población, mediante la participación institucional y la organización comunitaria.
- Generar acciones de educación y prevención de riesgos.

Metas y resultados esperados

- Promover la realización de acciones cada año para mitigar los efectos de riesgos a los ecosistemas y a la población humana, que formen a la población a prevenir riesgos.

Acciones e Indicadores

Cuadro 27. Acciones e indicadores, Componente de protección civil y mitigación de riesgos					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Diseñar, establecer y operar un programa de control y prevención de riesgos en el ANP San Felipe II. El programa consta de las siguientes acciones:				X	Porcentaje de ejecución del programa: (Acciones ejecutadas por año / acciones programadas por año) x 100.
Brigadas comunitarias contra riesgos*	X				(No. de brigadas activas / No. de brigadas programadas) x 100
Capacitación de las brigadas comunitarias contra riesgos*	X	X			(No. de eventos de capacitación realizados/ No. de eventos de capacitación programados) x 100
Equipamiento de brigadas comunitarias de atención.	X	X			(No. de miembros de las brigadas equipados / No. de miembros equipados programados) x 100
Integración de las brigadas comunitarias con el sistema de comando de incidentes.		X			[(Incidentes atendidos en coordinación anuales / Incidentes atendidos en coordinación del año anterior)-1] x 100
Procedimiento para difusión e información sobre fenómenos perturbadores y sus implicaciones en el ANP (en consonancia con el Comp. 6.1.2.).				X	(No. de eventos de difusión realizados/ No. de eventos de difusión programados) x 100

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.6.4. Componente de infraestructura, señalización y obra pública

La consecución de los objetivos de cada uno de los subprogramas requiere de realización de obras, colocación de señales y la construcción de obras de apoyo. Sin embargo, el ANP San Felipe II es

inaccesible y carece de infraestructura básica, ya que la localidad de San Felipe II (que es actualmente el principal punto de acceso y la localidad más participativa en temas relacionados a la ANP) cuenta con caminos de terracería que se inundan parcial o totalmente durante la época de lluvias, carece de abasto de agua potable y se encuentra en proceso de tener acceso a energía eléctrica. Estas limitaciones deberán tenerse en cuenta para fomentar acciones que sean realistas y acordes a las condiciones actuales del ANP y su zona de influencia. Una de las principales necesidades de desarrollo de obras es el mantenimiento de caminos y brechas de acceso al ANP y la construcción de puestos de vigilancia.

Respecto a los señalamientos preventivos, informativos y restrictivos, estos se desglosan en los distintos componentes para tener mayor claridad de las distintas necesidades de señalización del ANP, siendo algunas de las más apremiantes la colocación de señalamientos para la difusión de acciones permitidas y no permitidas (Comp. 6.1.1), así como las concernientes a los senderos interpretativos (Comp. 6.5.4.).

Objetivos

- Aplicar estrategias para la señalización y establecimiento de instalaciones como medidas para la protección y manejo del ANP.

Metas y resultados esperados

- Instalar señalamiento al interior de la poligonal del ANP y sus alrededores.
- Fomentar el desarrollo de obras y de acciones de mantenimiento de instalaciones.

Acciones e Indicadores

Cuadro 28. Acciones e indicadores, Componente de infraestructura, señalización y obra pública					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Diseño y ubicación de señales*	X				(No. de señales instaladas / No. de señales programadas) x 100
Puestos de vigilancia de campo temporales				X	(No. de puestos instalados / No. de puestos programados) x 100
Reemplazo de señalamientos en el ANP				X	(No. de señales reemplazadas / No. de señales reemplazadas programadas) x 100
Mantenimiento de caminos y brechas de acceso al ANP				X	(Km. de mantenimiento de caminos realizadas / Km. de mantenimiento de caminos programados) x 100

Nota: *= Acciones a considerar en el POA, C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.6.5. Componente de mecanismos de participación y gobernanza

La dirección del ANP debe establecer los mecanismos de participación que permitan la interacción entre actores, usuarios y pobladores de la zona de influencia. Uno de los principales insumos para la implementación de mecanismos de participación es el mapeo de actores con interés manifiesto o potencial en la ejecución de las acciones que contempla el presente programa de manejo, así como la celebración de acuerdos y convenios que garanticen la participación social en las actividades a desarrollar.

Objetivos

- Asegurar la participación social, de la academia, de instituciones educativas, de asociaciones civiles, así como de los diferentes órganos de gobierno en la ejecución del programa de manejo del ANP San Felipe II.

Metas y resultados esperados

- Incremento anual de acuerdos y/o convenios.

Acciones e Indicadores

Cuadro 29. Acciones e indicadores, Componente de mecanismos de participación y gobernanza					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Establecer concertación social, coordinación institucional y gestión para la firma de acuerdos y convenios para fomentar la participación en el manejo del ANP				X	[(No. de acuerdos y convenios vigentes del año actual/ No. de acuerdos y convenios vigentes del año anterior)-1] x 100

Nota: C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.6.6. Componente de planeación estratégica y actualización del programa de manejo

La normativa en materia de elaboración de programas de manejo menciona que estos se deben de revisar cada cinco años, o menos, en caso de suscitarse un cambio importante en la configuración del territorio, en la población o en los ecosistemas. Por ello, se realizarán reuniones periódicas para evaluar si es necesario o no realizar la actualización del programa antes del periodo de cinco años.

Objetivos

- Realizar evaluaciones periódicas de las actividades y acciones de los componentes y subprogramas, con la intención de actualizar el programa de manejo del ANP cada cinco años.

Metas y resultados esperados

- Realizar reuniones para evaluar la necesidad de actualizar el programa de manejo antes del periodo máximo legal (cinco años).
- Actualizar el programa de manejo cada cinco años.

Acciones e Indicadores

Cuadro 30. Acciones e indicadores, Componente de planeación estratégica y actualización del programa de manejo					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Realizar reuniones para evaluar la necesidad de actualizar el programa de manejo antes del periodo legal				X	(No. de reuniones celebradas / No. de reuniones programadas) x 100
Actualizar el Programa de Manejo del ANP San Felipe II (cada 5 años)				X	(Porcentaje de avance en la actualización / porcentaje de avance programado) x 100

Nota: C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.6.7. Componente de procuración de recursos e incentivos

El establecimiento de estrategias para la gestión y procuración de recursos financieros, humanos, técnicos y materiales para la ejecución del programa es prioridad, pues se ha demostrado que la disponibilidad de recursos impacta positiva o negativamente sobre el cumplimiento de los objetivos de los Espacios Naturales Protegidos. La administración del ANP debe facilitar la gestión de los recursos para cumplir las acciones del programa de manejo.

Objetivos

- Gestionar la procuración de recursos financieros, técnicos, humanos y materiales para garantizar una coadministración eficiente y ejecución de actividades prácticas para la protección del ANP.

Metas y resultados esperados

- Firmar anualmente convenios o acuerdos para procuración de recursos económicos que permitan financiar la coadministración y operación del ANP.

Acciones e Indicadores

Cuadro 31. Acciones e indicadores, Componente de procuración de recursos e incentivos					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Realizar y actualizar un inventario de organizaciones, institutos y fundaciones que apoyan y aportan recursos para la coadministración y operación del programa				X	$[(\text{Total de actores sumados por año} / \text{Total de actores del año anterior}) - 1] \times 100$
Gestionar donaciones en empresas de la iniciativa privada, dependencias de educación superior e institutos de investigación, entre otros				X	$(\text{Acciones de gestión ejecutadas por año} / \text{acciones programadas por año}) \times 100.$
Gestionar ante el sector gubernamental recursos económicos para el manejo y conservación del ANP				X	$(\text{Acciones de gestión ejecutadas por año} / \text{acciones programadas por año}) \times 100.$

Nota: C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.6.8. Componente de recursos humanos y profesionalización

La profesionalización y capacitación continua del equipo que coordina cualquier ANP es un factor de éxito para el cumplimiento de los objetivos de conservación planteados en el decreto y en el programa de manejo. Por lo anterior, se requiere contar con una estrategia de fortalecimiento institucional que incluya esquemas de capacitación y profesionalización acordes a los objetivos del programa de manejo.

Objetivos

- Promover oportunidades de capacitación y aprendizaje incluyendo actores sociales.

Metas y resultados esperados

- Obtener constancias de capacitación para todo el personal que trabaje o participe en el ANP.

Acciones e Indicadores

Cuadro 32. Acciones e indicadores, Componente de recursos humanos y profesionalización					
Acción	Plazo				Indicador
	C	M	L	P	
Desarrollar un plan de fortalecimiento y capacitación permanente para los colaboradores del ANP				X	$(\text{No. de capacitaciones programadas} / \text{No. de capacitaciones ejecutadas}) \times 100$

Nota: C= Corto plazo (5 años), M= Mediano plazo (15 años), L= Largo plazo (25 años), P = Permanente.

5.6.9. Componente de regulación, permisos, concesiones y autorizaciones

Este componente está orientado a regular el uso y aprovechamiento de los recursos mediante la aplicación de la normatividad aplicable. Sin embargo, dado que los objetivos, reglamento, zonificación y sus correspondientes políticas de manejo no contemplan actividades de aprovechamiento y explotación, este componente no contará con acciones.

5.6.10. Componente de vivienda y construcción

El polígono del ANP San Felipe II se encuentra totalmente deshabitado; así mismo, el reglamento y las políticas de uso acordes a la zonificación propuesta en el presente programa de manejo prohíben cualquier cambio de uso de suelo para establecimiento de viviendas. Por lo que este componente no es aplicable a las condiciones del ANP.

6. Ordenamiento ecológico y zonificación

6.1. Ordenamiento ecológico

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente define al Ordenamiento Ecológico como: "El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos", mismo que se define como un objetivo de utilidad pública y observancia general, por lo que se atribuye a la Federación su diseño, aplicación y evaluación, con la colaboración de los distintos niveles de gobierno: Ordenamiento general del territorio, regional, local o marinos.

La región que comprende el ANP (cuena alta del río Coatzacoalcos) no cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico Regional (POER), sin embargo, se cuenta para el Estado de Veracruz con el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Veracruz de Ignacio de la Llave (PEOTDU) y el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Caribe (POEMyRGMMyMC), mientras que, a nivel nacional, es aplicable el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

Vinculación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio con el ANP San Felipe II y su zona de influencia

De acuerdo con el POEGT, el ANP San Felipe II y su zona de influencia se encuentran dentro de las Unidades Ambientales Biofísicas 134 (Llanura costera veracruzana sur) y 78 (Sierras del Norte de Chiapas).

Vinculación del Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Veracruz de Ignacio de la Llave con el ANP San Felipe II y su zona de influencia

De acuerdo con el PEOTDU, el ANP San Felipe II se encuentra dentro de la UGT 556, mientras que la zona de influencia se encuentra dentro de las UGT 556 y 541.

Vinculación del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Caribe con el ANP San Felipe II y su zona de influencia

Dentro de este ordenamiento, parte de la zona de influencia y una pequeña fracción al norte del ANP San Felipe II se encuentran dentro de la UGA 65.

Los tres modelos de ordenamiento ecológico están enfocados en la restauración, preservación de flora y fauna y aprovechamiento sustentable, considerando la existencia de zonas que, por causa de actividades productivas, desarrollo urbano y aprovechamiento inadecuado de recursos naturales, están expuestas a fuertes procesos de deterioro ambiental y han sufrido cambios estructurales o funcionales en los ecosistemas, donde el Decreto del ANP San Felipe II contribuye a la conservación de los de uno de los relictos más importantes de selva alta perennifolia de Veracruz.

6.2. Zonificación y subzonificación

La zonificación es el instrumento que permite la planificación para el manejo adecuado de las áreas naturales protegidas, ordenando el territorio en zonas o subzonas de manejos distintos. Esto permite que dentro de un área decretada se puedan realizar diferentes actividades en función al grado de conservación de los ecosistemas, así como a los factores físicos, biológicos, sociales y económicos de la zona; esto de acuerdo con lo establecido en el artículo 47 bis de la LGEEPA (DOF, 2015).

6.2.1. Criterios de zonificación y subzonificación

Las zonas se categorizan en dos tipos principales, las zonas núcleo y las zonas de amortiguamiento. Las zonas núcleo se definen en términos generales como áreas de protección estricta para la preservación a largo plazo de los ecosistemas. Estas a su vez puede dividirse en dos subzonas: a) de protección, donde se ubican las áreas mejor conservadas y ecosistemas frágiles o relevantes; y b) de uso restringido, cuya función es mantener o mejorar las condiciones actuales del ecosistema, permitiendo actividades como la restauración, monitoreo e investigación. Las zonas de amortiguamiento, por otro lado, tienen la función de regular la realización de actividades de aprovechamiento orientadas hacia el desarrollo sustentable, creando al mismo tiempo las condiciones necesarias para lograr la conservación de los ecosistemas a largo plazo. Estas se dividen a su vez en las siguientes subzonas: a) de preservación, b) de uso tradicional, c) de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, d) de aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, e) de aprovechamiento especial, d) de uso público, e) de asentamientos humanos y f) de recuperación (DOF, 2015; Sierra et al., 2014).

En el decreto publicado el 3 de enero del 2017 sobre la creación de la Reserva Ecológica San Felipe II (DOF, 2017), no se delimitaron dichas zonas. Por tanto, para este programa de manejo, se establecieron los criterios para la delimitación y descripción de estas conforme a lo estipulado en la Ley 62 Estatal de Protección Ambiental en Materia de Áreas Naturales Protegidas y el artículo 47 bis de la LGEEPA (DOF, 2015). Para ello, se utilizó como base la cartografía de los apartados 4 y 5 del presente documento, donde se hace una descripción de los factores físicos, biológicos y socio-económicos.

6.2.2. Métodos

La delimitación de zonas y subzonas del ANP San Felipe II se realizó mediante el análisis de los siguientes insumos: relieve, uso de suelo y vegetación, hidrología y el estudio de paisaje. Durante el proceso se identificaron áreas concordantes con los criterios antes mencionados en el artículo 47 Bis de la LGEEPA (DOF, 2015). Por ello, primero se identificaron las áreas mejor conservadas con vegetación de Selva alta perennifolia para priorizarlas como parte de las zonas núcleo. Después, se identificó si había zonas con sistemas menos conservados como acahuales o con algún tipo de manejo (cultivos, pastizales, etc.) producto de actividades económicas, y zonas con presencia de asentamientos humanos para considerarlas como parte de la zona de amortiguamiento. Identificados dichos sitios, se expuso a discusión y análisis de expertos en la materia para la delimitación final de cada zona.

En el proceso se identificó que el polígono del ANP, con sus 10,571.158 ha, se encuentra inserto en un fragmento mucho mayor de 40,996 ha de selva alta perennifolia conservada, además de que no cuenta con asentamientos humanos, por consiguiente, casi la totalidad del polígono es asignable como zona núcleo, subzona de protección.

También se observó mediante el análisis de paisaje (Cap. 4.2.7) que 76 hectáreas del polígono, distribuidas en 28 fragmentos, corresponden a sistemas de bosque secundario, pastizal y agricultura de temporal. Considerando que estos fragmentos son en su mayoría inaccesibles y se encuentran rodeados por un sólo fragmento de selva perennifolia conservada de 10,506 ha (99.2% del polígono) se tomó la decisión de delimitar un buffer de 500m que abarcará en mayor medida estos polígonos para declararlo subzona de uso restringido.

Finalmente, se detectaron áreas de selva en regeneración y cultivos de temporal que, a diferencia del resto, son más grandes y accesibles, concentrados en una mínima parte en la zona noreste del ANP, por lo que se decidió trazar un polígono con estos fragmentos para asignarlo como subzona de recuperación, apta para la restauración ecológica (Figura 8).

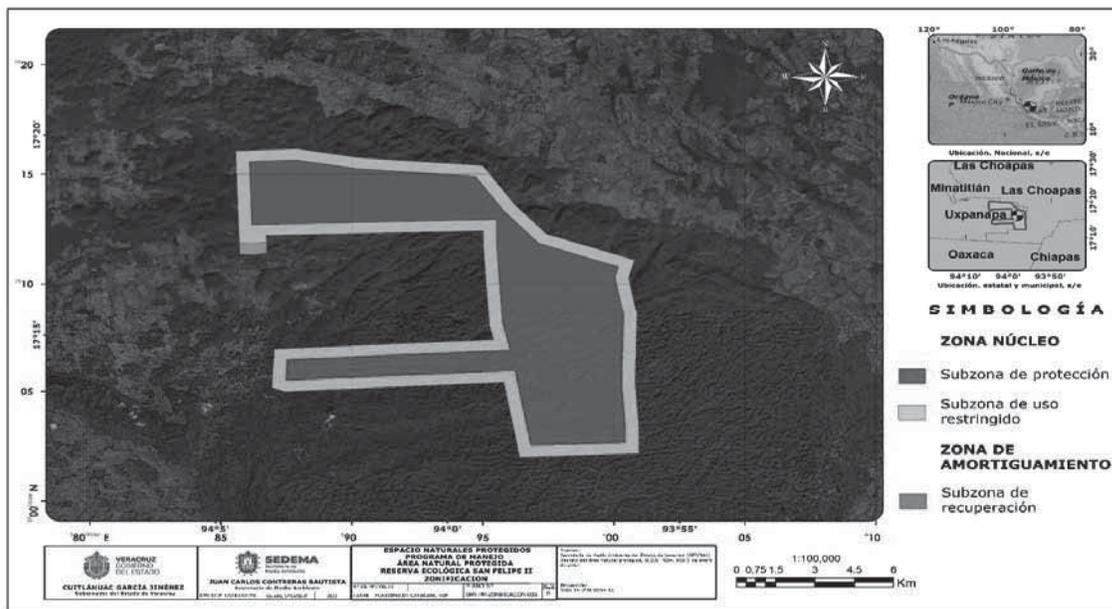


Figura 8. Mapa de zonificación del ANP San Felipe II.

6.2.3. Zonas, subzonas y políticas de manejo

Zona núcleo

Esta zona tendrá como objetivo principal la preservación de los ecosistemas y su funcionalidad a mediano y largo plazo, en donde se podrán autorizar las actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación y de colecta científica, educación ambiental, y limitarse o prohibirse aprovechamientos que alteren los ecosistemas. Se compone de dos subzonas (De Protección y Uso Restringido).

A) Subzona de protección

Esta subzona incluye superficies dentro del área natural protegida que han sufrido muy poca alteración, así como ecosistemas relevantes o frágiles, hábitats críticos y fenómenos naturales que requieren de un cuidado especial para asegurar su conservación a largo plazo. En las subzonas de protección sólo se permitirá realizar actividades de monitoreo del ambiente, de investigación científica no invasiva en los términos del reglamento correspondiente, que no implique la extracción o el traslado de especímenes, ni la modificación del hábitat. Abarca un área de 7011.73 ha que corresponden al 66.3% de la superficie. Esta zona se encuentra al interior del ANP, resguardada por la subzona de uso restringido. Entre las actividades permitidas y no permitidas se encuentran (Cuadro 33):

Cuadro 33. Actividades permitidas y no permitidas para la subzona de protección	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de conservación de los ecosistemas • Inspección y vigilancia • Investigación científica y monitoreo • Prevención y combate de incendios • Toma de videos y fotografías 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de uso de suelo • Agricultura • Aprovechamiento de bancos de materiales pétreos • Extracción de tierra de monte y su cobertura vegetal • Aprovechamiento forestal maderable • Aprovechamiento de flora y fauna silvestre. • Aprovechamiento forestal • Caza deportiva o comercial • Exploración y explotación de minerales • Ganadería • Instalación de infraestructura y nuevos centros poblacionales • Pesca • Silvicultura • Uso de explosivos • Uso de fuego en áreas forestales • Vertimiento de cualquier tipo de contaminantes o materiales nocivos • Extracción clandestina de recursos forestales

Cuadro 33. Actividades permitidas y no permitidas para la subzona de protección	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
	<ul style="list-style-type: none"> • Interrumpir, rellenar, desecar o desviar los flujos hidrológicos • Introducción de flora y fauna no nativa • Tirar residuos sólidos

B) Subzona de uso restringido

Esta subzona incluye superficies en buen estado de conservación donde se busca mantener las condiciones actuales de los ecosistemas, e incluso mejorarlas en los sitios que así se requieran, y en las que se podrán realizar excepcionalmente actividades de aprovechamiento que no modifiquen los ecosistemas y que se encuentren sujetas a estrictas medidas de control. En las subzonas de protección se permitirá realizar actividades de conservación de los ecosistemas como restauración, prevención y combate de incendios, reintroducción de flora y fauna nativa, de investigación científica y monitoreo ambiental que requieran o no de colecta científica en los términos del reglamento correspondiente, así como de actividades recreativas y/o de educación ambiental como ecoturismo, senderismo, toma de videos, fotografías o sonidos con fines científicos, culturales o educativos, entre otras de acuerdo al reglamento correspondiente y a las políticas de manejo aplicables. Abarca un área de 3506.11 ha, que corresponde al 33.16%. Esta rodea el perímetro de la reserva con un buffer de 500m. Entre las actividades permitidas y no permitidas se encuentran (Cuadro 34):

Cuadro 34. Actividades permitidas y no permitidas para la subzona de uso restringido	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de conservación de los ecosistemas • Ecoturismo • Senderismo • Educación ambiental • Inspección y vigilancia 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de uso de suelo • Agricultura • Aprovechamiento de bancos de materiales pétreos • Aprovechamiento de flora y fauna silvestre.

Cuadro 34. Actividades permitidas y no permitidas para la subzona de uso restringido	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ul style="list-style-type: none"> • Investigación científica y monitoreo • Prevención y combate de incendios • Restauración • Reintroducción de especies nativas (con la asesoría de expertos) • Realización de instalaciones de bajo impacto para actividades de vigilancia, monitoreo, investigación, ecoturismo y educación ambiental • Toma de videos y fotografías • Extracción de semilla para labores de restauración e investigación • Colecta de especies con fines científicos con autorización de la Dirección General de Vida Silvestre y la Licencia de colecta científica de SEMARNAT 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento forestal • Caza deportiva o comercial • Exploración y explotación de minerales • Ganadería • Instalación de infraestructura y nuevos centros poblacionales • Pesca • Silvicultura • Uso de explosivos • Uso de fuego en áreas forestales • Vertimiento de cualquier tipo de contaminantes o materiales nocivos • Extracción clandestina de recursos forestales • Interrumpir, rellenar, desecar o desviar los flujos hidrológicos • Tirar residuos sólidos

Zona de amortiguamiento

Esta zona está orientada a actividades de aprovechamiento con enfoque sustentable, que logren la conservación de los ecosistemas a largo plazo. Puede subdividirse en 7 subzonas, sin embargo, para el caso particular del ANP donde existen pocas áreas perturbadas, se delimitará sólo una zona de amortiguamiento-subzona de recuperación, al tratarse de espacios medianamente alterados aptos para la restauración ecológica.

A) Subzona de recuperación

Son aquellas superficies en las que los recursos naturales han resultado alterados o modificados, y que serán objeto de programas de recuperación y rehabilitación.

Esta subzona barca un área de 53.3 hectáreas que corresponden al 0.5% de la superficie del polígono y tendrá como objetivo detener la degradación de los recursos y restaurar el área para volver a su estado original, utilizando especies nativas de la región. La reforestación deberá ser monitoreada y evaluada periódicamente para asegurar su éxito. Los usos específicos de esta área serán restauración, rehabilitación, recuperación y uso sustentable, así como investigación. Entre las actividades permitidas y no permitidas se encuentran (Cuadro 35):

Cuadro 35. Actividades permitidas y no permitidas para la subzona de recuperación	
Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo ambiental • Investigación científica • Restauración ecológica • Actividades de educación ambiental • Reintroducción de especies nativas (con la asesoría de expertos) • Control y/o prevención de plagas y enfermedades • Control y prevención de incendios • Realización de instalaciones de bajo impacto para actividades de vigilancia, monitoreo, investigación, ecoturismo y educación ambiental • Señalización • Supervisión y vigilancia • Fotografía y video 	<ul style="list-style-type: none"> • Agricultura • Aprovechamiento de bancos de materiales pétreos • Extracción de tierra de monte y su cobertura vegetal • Aprovechamiento de flora y fauna silvestre. • Aprovechamiento forestal • Cacería, daño o extracción de fauna • Exploración y explotación de minerales • Ganadería • Pesca • Silvicultura • Uso de explosivos • Uso de fuego en áreas forestales • Vertimiento de cualquier tipo de contaminantes o materiales nocivos • Extracción clandestina de recursos forestales • Interrumpir, rellenar, desecar o desviar los flujos hidrológicos • Tirar residuos sólidos • Introducción de especies exóticas

7. Reglamento

CAPÍTULO I. Disposiciones generales

Regla 1.- Las presentes Reglas son de observancia general, obligatorias para todas aquellas personas físicas o morales que realicen actividades dentro del Área Natural Protegida en la categoría de Reserva Ecológica denominada "San Felipe II", ubicada en el municipio de Uxpanapa, perteneciente al estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

Regla 2.- La aplicación de las presentes Reglas corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Veracruz, por conducto de la Dirección de Recursos Naturales.

Regla 3.- Para los efectos de las presentes Reglas Administrativas se entenderá por:

I. Actividades recreativas. Aquellas de bajo impacto consistentes en la observación del paisaje, de la flora y fauna silvestre en su hábitat natural y cualquier manifestación cultural, de forma organizada y sin alterar o dañar el entorno, incluyendo el turismo sustentable, mediante la realización de recorridos y visitas guiadas en rutas o senderos de interpretación ambiental ubicados dentro del ANP con el fin de disfrutar o apreciar sus atractivos naturales (paisaje, flora y fauna silvestres).

II. Actividades de investigación científica. Aquellas actividades que, fundamentadas en la aplicación del método científico, conlleven a la generación de información y conocimiento sobre los aspectos relevantes de la reserva, desarrolladas por una o varias instituciones de educación superior

o centros de investigación, organizaciones no gubernamentales o personas físicas, calificadas y reconocidas como especialistas en la materia.

III. ANP. Área Natural Protegida.

IV. Aprovechamiento sustentable. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de la reserva por periodos indefinidos.

V. Colecta científica. La captura, remoción o extracción temporal o definitiva de material biológico del medio silvestre, con propósitos no comerciales, para la obtención de información científica, la integración de inventarios o el incremento de los acervos de las colecciones científicas o museográficas. Esta actividad no incluye el acceso a recursos genéticos que se realiza con fines de utilización en biotecnología y bioprospección.

VI. Dirección. Dirección de Recursos Naturales.

VII. Ecosistema. Unidad funcional básica de interacción de los organismos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

VIII. Investigador (a). A la persona acreditada por alguna institución académica reconocida que tiene como objetivo generar y difundir a través de publicaciones y otros medios, el conocimiento de los procesos naturales, sociales y culturales, así como el desarrollo tecnológico dentro del ANP, como parte de un proyecto de investigación científico o tecnológico.

IX. LAN. Ley de Aguas Nacionales.

X. LGDFS. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

XI. LGEEPA. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

XII. LGVS. Ley General de Vida Silvestre.

XIII. Permiso, autorización y/o concesión. Documento que expide la SEDEMA para realizar determinadas actividades dentro de un Área Natural Protegida estatal, en los términos de las distintas disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

XIV. Prestador de servicios recreativos. A la persona física o moral que se dedica a la organización de grupos de visitantes, que tiene como objeto ingresar a la reserva con fines recreativos y culturales, y que requiere del permiso otorgado por la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Veracruz.

XV. PROFEPA. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

XVI. Protección. Al conjunto de políticas y medidas para preservar el ambiente y evitar su deterioro.

XVII. Reglas. A las presentes Reglas Administrativas.

XVIII. Reserva Ecológica. Modalidad de Área Natural Protegida de carácter estatal que se constituye por áreas biogeográficas de relevancia estatal, representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente, en los cuales habitan especies representativas de la biodiversidad estatal, incluyendo las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

XIX. Secretaría. Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Veracruz.

XX. SEMARNAT. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

XXI. Turismo sustentable. Aquel que cumple con las directrices siguientes:

a) Dar un uso óptimo a los recursos ambientales, que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica.

b) Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservar sus activos culturales arquitectónicos y sus valores tradicionales y contribuir al entendimiento y a las tolerancias interculturales.

c) Asegurar actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes beneficios socioeconómicos bien distribuidos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas y que contribuyan a la reducción de la pobreza.

XXII. UMA. Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre.

XXIII. Usuario. Aquella persona física o moral que realiza actividades en el ANP, y que para tal efecto requieren del permiso o autorización que para tal efecto expida la Secretaría de Medio Ambiente.

XXIV. Visitante. A la persona física que ingresa a cualquiera de los polígonos del ANP con fines recreativos, culturales y actividades de investigación científica o educativa.

XXV. Zonificación. División de la Reserva Ecológica en áreas definidas en función al grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, a la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial, acorde con los propósitos de preservación y conservación indicados en el Programa de Manejo, que están sujetas a regímenes diferenciados de manejo, de acuerdo con el Decreto por el que se establece la mencionada área natural protegida.

XXVII. Zona núcleo. Superficie establecida dentro de la poligonal del Área Natural Protegida, como mejor conservada, o no alterada, que aloja ecosistemas o fenómenos naturales de especial importancia, o especies de flora y fauna que requieren de protección.

XXVII. Subzona de protección. Superficie categorizada en la zona núcleo de la poligonal del Área Natural Protegida que ha sufrido muy poca alteración y que alberga ecosistemas relevantes o frágiles, así como hábitats críticos y fenómenos naturales que requieren de un cuidado especial para su conservación a largo plazo.

XXVIII. Subzona de uso restringido. Superficie categorizada en la zona núcleo de la poligonal del Área Natural Protegida que posee un buen estado de conservación donde se busca mantener las condiciones actuales de los ecosistemas, e incluso mejorarlas en los sitios que así se requieran, y en las que se podrán realizar excepcionalmente actividades de aprovechamiento que no modifiquen los ecosistemas y que se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.

Regla 4.- Para efectos de las presentes reglas, los usos y aprovechamientos que se pretendan realizar dentro de la Reserva Ecológica, se sujetarán a las disposiciones establecidas en la LGEEPA, LAN, LGDFS, sus respectivos reglamentos y demás disposiciones legales aplicables en la materia, de conformidad con la zonificación establecida en la Declaratoria y el Programa de Manejo del ANP.

CAPÍTULO II. De las autorizaciones, concesiones y avisos

Regla 5.- Se requerirá de autorización por parte de la Secretaría para la realización de las siguientes actividades:

a) Prestación de servicios para la realización de actividades de turismo sustentable.

- b) Filmación, videograbación y fotografía con fines comerciales y culturales.
- c) Realización de obras y trabajos de exploración.
- d) Realización de investigaciones científicas y/o educativas.

Regla 6.- Se requerirá de autorización por parte de la Secretaría para la realización dentro del ANP y sin perjuicio de las disposiciones legales aplicables, las siguientes obras y actividades:

- a) Colecta de ejemplares de vida silvestre, así como de otros recursos biológicos con fines de investigación científica.
- b) La investigación y monitoreo que requiera de manipular ejemplares de la vida silvestre.
- c) El aprovechamiento de la vida silvestre, así como el manejo y control de ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales.
- d) El aprovechamiento de recursos biológicos con fines de utilización en la biotecnología.
- e) Uso y aprovechamiento de aguas nacionales.
- f) Prestación de servicios turísticos.
- g) Desarrollo de actividades de educación ambiental.

Durante el desarrollo de las actividades a que se refieren las fracciones anteriores, los interesados deberán respetar lo siguiente:

- a) Depositar la basura generada durante el desarrollo de cualquier relacionada con el turismo sustentable y depositarla en los sitios destinados para tal efecto por la Dirección del ANP.
- b) Atender las observaciones y recomendaciones formuladas por el personal del área natural protegida, relativas a asegurar la protección y conservación de los ecosistemas del área.
- c) Respetar las rutas, senderos y señalización establecida.
- d) No dejar materiales que impliquen riesgos de incendios en el área.
- e) No alterar el orden y condiciones del sitio que visitan.
- f) No alimentar, acosar o hacer ruidos intensos que alteren a la fauna silvestre.
- g) No cortar o marcar árboles o plantas.
- h) No apropiarse de fósiles u objetos arqueológicos.
- i) No encender fogatas
- j) No alterar los sitios de anidación, refugio y reproducción de especies silvestres.

Regla 7.- Se requerirá de concesión por parte de la CONAGUA o del Organismo de competencia del cuerpo de agua para el uso, explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales.

Regla 8.- Con la finalidad de proteger los recursos naturales del ANP y brindar el apoyo necesario por parte de la Dirección de ésta, los responsables de trabajos deberán presentar un aviso acompañado con el proyecto correspondiente a la Dirección, quienes pretendan realizar las siguientes actividades:

- a) Educación Ambiental que no implique ninguna actividad extractiva.
- b) Investigación sin colecta o manipulación de especímenes de especies no consideradas en riesgo.
- c) Monitoreo sin colecta o manipulación de especímenes no consideradas en riesgo.
- d) Filmaciones, actividades de fotografía, la captura de imágenes o sonidos por cualquier medio con fines científicos, culturales o educativos.

Regla 9.- Las autorizaciones para la prestación de servicios de actividades recreativas o de turismo sustentable que se hubieren otorgado con anterioridad a la entrada en vigor de las presente Reglas, son de carácter temporal y su vigencia es la que se establece en el propio permiso. A partir de la entrada en vigor de este instrumento, serán expedidos en forma anual.

Regla 10.- Para el caso de la realización de actividades de colecta con fines de investigación científica, los interesados en desarrollarlas dentro de la Reserva deberán contar con la autorización correspondiente señaladas en los artículos 41 de la LGEEPA y 97 y 98 de la LGVS referente a la colecta científica.

Regla 11.- Para el desarrollo de actividades turísticas o recreativas, el promovente deberá obtener el consentimiento del dueño o poseedor del predio, cuando se trate de propiedad privada o ejidal.

Regla 12.- Sólo podrán utilizar las instalaciones de la Reserva Ecológica, las personas que cuenten con el permiso expedido por la Secretaría, y dependerá de las acciones operativas de la Dirección y calendarios propuestos por los prestadores de servicios para la disponibilidad de espacios.

CAPITULO III. De los prestadores de servicios turísticos

Regla 13.- Los prestadores de servicios turísticos que pretendan desarrollar actividades en la Reserva, deberán portar la autorización correspondiente durante el desarrollo de las actividades autorizadas, así como mostrarlo al personal de la Reserva y demás autoridades, cuantas veces les sea requerido, para efectos de inspección y vigilancia.

Regla 14.- Los prestadores de servicios recreativos, su personal y los visitantes que contraten sus servicios deberán acatar en todo momento las indicaciones del personal de la Reserva, así como cumplir lo establecido en las Reglas.

Regla 15.- El prestador de servicios recreativos deberá designar un guía por cada grupo, quién será responsable del comportamiento de este, así como contar con conocimientos básicos sobre la importancia y conservación de la Reserva Ecológica.

Regla 16.- El prestador de servicios recreativos y los guías, deberán respetar la señalización y las rutas y senderos que se ubiquen en la Reserva Ecológica, así como la capacidad de carga y temporalidad establecida por la Dirección del ANP y el presente programa de manejo.

Regla 17.- Los Prestadores de servicios recreativos que tengan conocimiento de cualquier irregularidad o ilícito que se lleve a cabo dentro de la Reserva Ecológica, deberán reportarlo al personal de la Dirección.

Regla 18.- Los prestadores de servicios recreativos se obligan a informar a los usuarios que están ingresando a un área natural protegida, en la cual se desarrollan acciones para la conservación de los recursos naturales y la preservación del entorno natural, así como hacerles de su conocimiento la importancia de su conservación y las condiciones para su visita.

Regla 19.- Los prestadores de servicios recreativos estarán obligados a proporcionar en todo momento el apoyo y facilidades necesarias al personal del ANP en las labores de inspección, vigilancia y protección, así como en cualquier situación de emergencia o contingencia.

Regla 20.- Los prestadores de servicios recreativos deberán contar un seguro de responsabilidad civil y de daños a terceros, con la finalidad de responder de cualquier daño o perjuicio que sufran en su persona o en sus bienes los visitantes, así como de los que sufran los vehículos y equipo, o aquellos causados a terceros durante su estancia y desarrollo de actividades en el ANP.

Regla 21.- Los prestadores de servicios recreativos deben cerciorarse que los visitantes o turistas, no introduzcan al ANP cualquier especie de flora o fauna exótico, ya sea silvestre o doméstica.

CAPITULO IV. De los visitantes

Regla 22. La Reserva Ecológica San Felipe II puede ser visitada con fines de investigación científica, apreciación de la naturaleza, actividades educativas, recreativas y de convivencia social. Estas actividades deberán ajustarse a lo dispuesto en estas Reglas y con la anuencia de los propietarios.

Regla 23.- Los grupos de visitantes que ingresen a la Reserva Ecológica con el fin de desarrollar actividades recreativas podrán, como una opción para el desarrollo de dichas actividades, contratar los servicios especializados prestados en la región por parte de un prestador de servicios recreativos, quien fungirá como responsable y asesor de los grupos.

Regla 24.- Los grupos de visitantes que no cuenten con permiso expedido por la Secretaría para el desarrollo de actividades recreativas dentro de la Reserva Ecológica, y que no contraten los servicios de un prestador de servicios recreativos, deberán con la anuencia de los propietarios y dar aviso a la Dirección previamente al inicio de las actividades, esto con la finalidad de orientar la realización de sus actividades, así como observar lo establecido en el presente reglamento.

Regla 25.- Los visitantes deberán observar las siguientes disposiciones durante su estancia en la Reserva Ecológica:

- a) El número máximo de visitantes en un solo grupo no deberá exceder las 25 personas mientras no se disponga del estudio específico de capacidad de carga.
- b) Las personas no podrán permanecer o pernoctar dentro del ANP si no cuentan con la anuencia correspondiente de la Dirección.
- c) En el ANP está permitido únicamente el uso de platos, vasos, cucharas, tenedores no desechables o hechos con materiales derivados de plantas. No obstante, la basura y desechos orgánicos o no orgánicos producidos durante una visita son responsabilidad de los visitantes y deben ser retirados por ellos fuera del ANP.
- d) Queda estrictamente prohibido fumar, así como ingresar bebidas alcohólicas o sustancias psicoactivas dentro del ANP.
- e) Atender las observaciones y recomendaciones formuladas por el personal de la Reserva relativas a asegurar la protección y conservación de los ecosistemas del área.
- f) Respetar las rutas y senderos de interpretación ambiental establecidos.
- g) Proporcionar los datos que para conocimiento y estadística le sean solicitados, así como ofrecer las facilidades para el desarrollo de actividades de inspección y vigilancia al personal de la Dirección.
- h) No dejar materiales inflamables, combustibles o de cualquier tipo que impliquen riesgos de incendios en el área visitada.

- i) No alterar el orden y condiciones del sitio que visitan (disturbios auditivos, molestar animales ni cortar plantas).
- j) Para la realización de los recorridos en campo deberán contar con el consentimiento de los dueños de predios de propiedad privada o ejidal.
- k) Todos los visitantes se anotarán en el Registro que la Dirección del ANP establezca con fines de compilar información estadística.
- l) La Secretaría, la administración del ANP y los propietarios no tendrán responsabilidad alguna por cualquier tipo de lesión o accidente que sufran los usuarios durante su estancia, daños o pérdida de cualquier objeto de valor que introduzcan al ANP.

Regla 26.- La disposición temporal de desechos sólidos y líquidos, orgánicos generados por los visitantes dentro del ANP, se realizará en los lugares establecidos por la Dirección.

CAPITULO V. De la investigación científica

Regla 27. Para el desarrollo de actividades de educación, enseñanza, investigación y monitoreo que no requieran de colecta o manipulación de ejemplares de vida silvestre, se requerirá de autorización de la Dirección del ANP y la anuencia de los propietarios.

Regla 28.- Para el desarrollo de actividades de colecta científica con fines de investigación o enseñanza, el colector (titular de la autorización) deberá contar con la autorización correspondiente expedida por la Secretaría por conducto de la Dirección de Recursos Naturales para tal efecto, la autorización de colector de la SEMARNAT, así como el consentimiento expreso de los dueños de predios privados o ejidales en los cuales se desee realizar las actividades.

Regla 29.- Los proyectos de investigación relacionados con las acciones establecidas en el presente Programa de Manejo, serán considerados como prioritarios para su realización.

Regla 30.- A fin de garantizar la correcta realización de las actividades relacionadas a la colecta científica y con propósitos de enseñanza, y salvaguardar la integridad de los ecosistemas y de los colectores, éstos últimos deberán sujetarse a los lineamientos y condicionantes establecidos en la autorización respectiva, así como observar lo dispuesto en el Decreto de creación del ANP, el Programa de Manejo y demás disposiciones legales aplicables.

Regla 31.- No se permitirá el desarrollo de toda actividad de investigación que implique la extracción, el uso de recursos genéticos con fines de lucro o que utilice material genético con fines distintos a lo dispuesto en el Programa de Manejo.

Regla 32.- Las autorizaciones de colecta no amparan el aprovechamiento para fines comerciales, ni de utilización en biotecnología, en caso contrario, se regirá por las disposiciones que resulten aplicables.

Regla 33.- Las investigaciones donde se requiera la manipulación de ejemplares de flora o fauna silvestre, estarán restringidos a los sitios especificados por la Dirección del ANP con apego a la zonificación establecida en el Programa de Manejo.

Regla 34.- Los titulares de la autorización de colector deberán entregar a la Secretaría un informe de resultados de las actividades realizadas en el ANP, con el propósito de incrementar el conocimiento del área.

CAPITULO VI. De los aprovechamientos

Regla 35.- Toda actividad de restauración ecológica se realizará con especies nativas, de acuerdo con lo estipulado en los subprogramas correspondientes del programa de manejo del ANP.

Regla 36.- El uso y colecta de ejemplares y partes de recursos forestales no maderables dentro de los terrenos que comprende el ANP, podrá realizarse por institutos de investigación notificando al propietario o al ejido en donde se ubiquen los predios en los cuales se pretenda desarrollar dicha actividad, además de cumplir con los respectivos permisos de colecta emitidos por SEMARNAT, lo establecido en la LGDFS, su reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables en la materia.

Regla 37.- Las actividades de aprovechamiento de flora y fauna silvestre se autorizarán en función de la zonificación del ANP, previo establecimiento y funcionamiento de alguno de los esquemas de conservación definidos en la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, así como en las demás disposiciones legales aplicables.

Regla 38.- Dentro del ANP no se permitirá cazar, capturar, molestar o extraer todo tipo de animales y plantas terrestres o acuáticas y sus productos, sin la autorización correspondiente.

Regla 39.- El uso, explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales dentro del ANP, incluyendo las descargas de aguas residuales, deberá apegarse a lo previsto en la LAN, LGEEPA y en las normas oficiales mexicanas en la materia.

Regla 40.- El desarrollo de actividades de aprovechamiento de recursos hídricos se deberá realizar atendiendo a los criterios de preservación o restauración de la cobertura vegetal, a fin de asegurar la permanencia de la fuente de abastecimiento.

Regla 41.- Se permitirá el establecimiento de instalaciones de bajo impacto para casetas de vigilancia, vías de acceso, cabañas y otras acordes a los subprogramas correspondientes, siempre y cuando respeten los valores naturales, escénicos y culturales de la zona, y se realicen en las áreas destinadas para ello en la zonificación del ANP.

Regla 42.- El mantenimiento de los caminos ya existentes podrá llevarse a cabo siempre que éstos no se amplíen y se apeguen al cumplimiento de las disposiciones aplicables, se permitirá la apertura de nuevas brechas dentro del ANP previa justificación técnica y donde la zonificación del ANP lo permita y, de igual manera se sujeten al cumplimiento de las disposiciones legales que correspondan.

Regla 43.- Queda prohibida en la totalidad del ANP la realización de actividades agropecuarias, obras para el establecimiento de asentamientos humanos, minería, así como cualquier otra actividad extractiva no autorizada en el presente programa de manejo.

CAPITULO VII. De la zonificación

Regla 44.- Los usos y aprovechamientos que se pretendan realizar en el ANP, estarán determinadas de conformidad a la zonificación establecida en la Declaratoria del ANP, en lo previsto en el apartado de Zonificación del presente Programa de Manejo, quedando ésta de la siguiente manera:

Zona núcleo:

- a) Subzona de Protección, con una superficie de 7011.73 ha
- b) Subzona de Uso Restringido, con una superficie de 3506.11 ha

Zona de amortiguamiento:

- a) Subzona de recuperación, con una superficie de 53.3 ha

CAPÍTULO VIII. De las prohibiciones

Regla 45.- El desarrollo de las actividades permitidas y no permitidas dentro de las áreas a que se refiere la regla anterior, se sujetará a lo previsto en el apartado Zonificación y políticas de manejo del Programa de manejo del ANP.

Regla 46.- En el ANP se prohíbe en todo momento coleccionar, extraer, destruir o capturar cualquier espécimen de flora y de fauna silvestre sin los permisos de las autoridades correspondientes; podrá autorizarse preferentemente la realización de actividades orientadas a la conservación, preservación y restauración de los ecosistemas y sus elementos, así como a la investigación y educación ambiental. No se permitirán los aprovechamientos que alteren o destruyan los recursos naturales, en lo particular se prohíbe el cambio del uso de suelo. Además de:

- I. Alteración o destrucción de sitios de alimentación, anidación, refugio o reproducción de vida silvestre.
- II. Vertimiento o descarga de desechos orgánicos, residuos sólidos, líquidos u otro tipo de contaminante como fungicidas y pesticidas entre otros, dentro de los cuerpos de agua y su entorno.
- III. Introducción de especies o poblaciones exóticas de vida silvestre.
- IV. Las demás que ordene la legislación ambiental en materia de Áreas Naturales Protegidas y el Programa de Manejo.

CAPÍTULO IX. De la inspección y vigilancia

Regla 47.- La inspección y vigilancia del cumplimiento del presente instrumento corresponde a la Secretaría, sin perjuicio del ejercicio de las atribuciones que corresponda a otras dependencias del Ejecutivo Estatal.

Regla 48.- Toda persona que tenga conocimiento de alguna infracción o ilícito que pudiera ocasionar algún daño a los ecosistemas del ANP, deberá notificar a las autoridades competentes de dicha situación, preferentemente por conducto de la PMA o al personal del ANP, para que se realicen las gestiones jurídicas correspondientes.

Regla 49.- La vigilancia dentro del ANP se realizará con la colaboración del H. Ayuntamiento de Uxpanapa, así como por la Dirección del área y podrá apoyarse también en instituciones federales, estatales y municipales del sector ambiental y en agencias de Seguridad Pública, previo acuerdo de trabajo. Podrán participar también grupos de pobladores organizados que demuestren el interés y la capacidad para realizar la actividad de vigilancia, que tendrán la obligación de identificarse ante las personas que sean objeto de inspección y éstas estarán obligadas a otorgar las facilidades necesarias a dicho personal.

CAPÍTULO X. De las sanciones y recursos

Regla 50.- Las violaciones al presente instrumento serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en la Ley Estatal de Protección al Ambiente, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; en el Título Vigésimo Quinto del Código Penal Federal, Delitos contra el Ambiente y la Gestión Ambiental, Ley Federal de Responsabilidad Ambiental; y demás disposiciones legales aplicables.

CAPITULO XI. Transitorios

Único. Las presentes Reglas entrarán en vigor al día siguiente de la publicación del Resumen del programa de manejo del ANP en la Gaceta Oficial, Órgano de Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, el cual incluirá el plano oficial del ANP con la zonificación, y se podrán modificar, adicionar o derogar a juicio de la Secretaría, de conformidad con lo establecido en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

8. Bibliografía

Aguilar-López, J. L., Luría-Manzano, R., Pineda, E., y Canseco-Márquez, L. (2021). Selva Zoque, Mexico: an important Mesoamerican tropical region for reptile species diversity and conservation. *ZooKeys*, 1054, 127.

Aguilar-López, J. L., Luría-Manzano, R., Pineda, E., y Canseco-Márquez, L. (2021). Selva Zoque, Mexico: an important Mesoamerican tropical region for reptile species diversity and conservation. *ZooKeys*, 1054, 127.

Alamgir, M., Turton, S. M., Macgregor, C. J., y Pert, P. L. (2016). Assessing regulating and provisioning ecosystem services in a contrasting tropical forest landscape. *Ecological Indicators*, 64, 319-334.

Arriaga-Cabrera, L., Aguilar-Sierra, V., Alcocer-Durán, J., Jiménez-Rosenberg, L., Muñoz-López, E. y Vázquez-Domínguez, D. (1998). Regiones Hidrológicas prioritarias: fichas técnicas y mapa (escala 1: 4,000,000). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F.

Arriaga-Cabrera, L., Espinoza-Rodríguez, J. M., Aguilar-Zuñiga, C., Martínez-Romero, E., Gómez-Mendoza, L., y Loa-Loza, E. (2000). Regiones terrestres prioritarias para la conservación. México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F.

Castillo-Campos, G., Avendaño-Reyes, S. y Medina-Abreo, M.E. (2011) Flora y vegetación. En: CONABIO (Ed.) La biodiversidad en Veracruz: Estudio de Estado. Vol I. CONABIO, Gobierno del Estado de Veracruz, Universidad Veracruzana, Instituto de Ecología, A.C.

Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2019). Recuperado de <https://www.gob.mx/conapo/articulos/proyecciones-de-la-poblacion-de-los-municipios-de-mexico-2015-2030-215756.%20Proyecciones%20de%20la%20Poblacin%20de%20los%20municipios%20de%20Mxico>

Crowther J. (1986). Karst environments and ecosystems in Peninsular Malaysia. *Malayan Nature Journal*, 39, 231-257.

de Silva, H. G. (1997). Distribution and conservation status of *Hylorchilus* wrens (Troglodytidae) in Mexico. *Bird Conservation International*, 7(4), 409-418.

Delgado-Aguilar, M. J., Konold, W., y Schmitt, C. B. (2017). Community mapping of ecosystem services in tropical rainforest of Ecuador. *Ecological Indicators*, 73, 460-471.

Diario Oficial de la Federación (DOF). (2015). *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente* (LGEEPA). Última reformada publicada DOF 09-01-2015. Recuperado de <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/DOFs/148.pdf>

Diario Oficial de la Federación (DOF). (2017). Estudio técnico de las aguas nacionales superficiales en las cuencas hidrológicas Alto Río Coatzacoalcos, Bajo Río Coatzacoalcos, Alto Río Uxpanapa, Bajo Río Uxpanapa, Río Huazuntlán y Llanuras de Coatzacoalcos, pertenecientes a la Subregión Hidrológica Coatzacoalcos de la Región Hidrológica número 29 Coatzacoalcos. Recuperado el 14 de junio de 2022 en https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5485833yfecha=07/06/2017#gsc.tab=0

Domínguez-Cervantes, E. (2009). Zonas de influencia de las áreas naturales protegidas. Conectividad ecológica y social. Corredor biológico Mesoamericano México. Serie Conocimientos / Número 5. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F.

Gaceta Oficial Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (GOE). (2018). Ley Número 62 Estatal de Protección Ambiental.

Gallardo-del Ángel, J. C. y Aguilar-Rodríguez, S. H. (2011). Aves. In *La biodiversidad en Veracruz: estudio de estado*. Conabio, Gobierno del estado de Veracruz, Universidad Veracruzana, Instituto de Ecología, A. C. México. p. 559-577.

García, E. (1998). Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de http://www.igeograf.unam.mx/sigg/utilidades/docs/pdfs/publicaciones/geo_siglo21/serie_lib/modific_al_sis.pdf.

Gillson, L., Dawson, T. P., Jack, S., y McGeoch, M. A. (2013). Accommodating climate change contingencies in conservation strategy. *Trends in Ecology y Evolution*, 28(3), 135-142.

González, N. (2016). El Karst y su relación con la actividad turística en Quintana Roo [Monografía para obtener el grado Licenciado en Manejo de Recursos, Universidad de Quintana Roo]

González-Christen A. y. Delfín-Alfonso C. A. (2016). Los mamíferos terrestres de Veracruz, México y su protección. 499-534. Riqueza y Conservación de los Mamíferos en México a Nivel Estatal. Briones-Salas, M., Y. Hortelano-Moncada, G. Magaña-Cota, G. Sánchez-Rojas y J. E. Sosa-Escalante, (eds.). Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Asociación Mexicana de Mastozoología A. C. y Universidad de Guanajuato, Ciudad de México, México.

González-Gándara, C., Arenas, L., de la Cruz Francisco, V., Jiménez, J. A., y Pérez, J. D. (2014). La colección de peces de la Universidad Veracruzana.

Hernández, L., Trujano, D., Mancinas, A., Rodríguez, E., Arellano, L., Ramírez, R., Flores, J. (2007). El Salto del Agua Llovida, Durango, México; el primer paso para una nueva estrategia de conservación: la reserva archipiélago. En G. Halffter, S. Guevara. y A. Melic (Eds.) Hacia una cultura de conservación de la diversidad biológica (pp.303-310). Zaragoza, España: Monografías Tercer Milenio. Hernández et al., 2007

Hernández-Gómez, I. U. (2014). Evaluación de la transformación del paisaje para la determinación de áreas prioritarias de conservación en la región de Uxpanapa, Veracruz. [Tesis de Maestría, Centro de Investigaciones Tropicales. Universidad Veracruzana].

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2010). Conjunto de Datos Geológicos Vectoriales Escala 1:250,000.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2012). Conjunto de datos vectoriales de la cartografía de Uso potencial de las tierras (Continuo Nacional). Escala 1:1 000 000.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2016). Uso del suelo y vegetación, escala 1: 250,000, serie VI.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021). Mapa de Vegetación y uso del suelo. Recuperado el 6 de junio de 2021, de <https://www.inegi.org.mx/temas/ususuelo/>

Kelly D.L., Tanner, E.V.J., Kapos, V., Dickinson, T.A., Goodfriend, G.A. y Fairbairn, P. (1988). Jamaican limestone forests: floristics, structure and environment of three examples along a rainfall gradient. *J. Trop. Ecol.* 4, 121-156.

Lira-Torres, I., Briones-Salas, M., Gómez de Anda, F. R., Ojeda-Ramírez, D., y Peláez Acero, A. (2014). Uso y aprovechamiento de fauna silvestre en la selva Zoque, México. *Acta zoológica mexicana*, 30(1), 74-90.

Lira-Torres, I., Galindo-Leal, C., Briones-Salas, M. (2012). Mamíferos de la Selva Zoque, México: riqueza, uso y conservación. *Revista de Biología Tropical* 60: 781–797. <https://doi.org/10.15517/rbt.v60i2.3999>

Lira-Torres, I., y Briones-Salas, M. (2011). Impacto de la ganadería extensiva y cacería de subsistencia sobre la abundancia relativa de mamíferos en la Selva Zoque, Oaxaca, México. *Therya*, 2(3), 217-244.

Miranda, F., y Hernández-X, E. (1963). Los tipos de vegetación de México y su clasificación. *Botanical Sciences*, (28), 29-179.

Monroy-Ojeda, A. (2022). Análisis espacial de la distribución del zopilote rey (*Sarcoramphus papa*) e identificación de áreas potenciales para la anidación del águila harpía (*Harpia harpyja*). [Tesis de Maestría, Centro de Investigaciones Tropicales. Universidad Veracruzana].

Ortega, M. A. A. G., Vázquez-Pérez, J. R., Tejeda-Cruz, C., y Hernández-Molina, E. (2021). ACTUALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LAS AVES DE LA RESERVA DE LA BIÓSFERA SEVA EL OCOTE, CHIAPAS, MÉXICO. *Lum*, 2, no. 1, 7 – 17.

Pennington, T. D. y Sarukhán, J. (2005). Árboles tropicales de México: manual para la identificación de las principales especies. 3a. ed. Universidad Nacional Autónoma de México y Fondo de Cultura Económica. México, D.F. 523.

Pert, P. L., Hill, R., Maclean, K., Dale, A., Rist, P., Schmider, J., y Tawake, L. (2015). Mapping cultural ecosystem services with rainforest aboriginal peoples: integrating biocultural diversity, governance and social variation. *Ecosystem Services*, 13, 41-56.

Peterson, A.T., Navarro-Sigüenza, A., Hernández-Baños, B.E., Escalona-Segura, G., Rebón-Gallardo, F., Rodríguez-Ayala, E., Figueroa-Esquivel, E.M., Cabrera-García, L. (2003). The

Chimalapas Region, Oaxaca, Mexico: a high-priority region for bird conservation in Mesoamerica. *Bird Conservation International* 13: 227–253. <https://doi.org/10.1017/S0959270903003186>

Rzedowski, J. (2006). *Vegetación de México*. (1ª. Edición digital), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, 504.

Sandoval, M. J. B., Ramírez, S. A. F., Sheseña, H. I. M., Sormani, C., Ruiz de la Merced, F., Jarvio, A. D., y Farid, M. E. (2007). Evaluación del estado de conservación de los ecosistemas forestales de la región denominada Uxpanapa. *Veracruz, Mexico: Pronatura*.

Schaldach Jr, W.J., Escalante, P., Kevin, W. (1997). Further notes on the avifauna of Oaxaca, México *Anales del Instituto de Biología. Serie Zoología*, 68(1), 91–135. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45868104>

Secretaría de Medio Ambiente (SEDEMA). (2016). Estudio previo Justificativo San Felipe II. Recuperado de <http://www.veracruz.gob.mx/medioambiente/consulta-ciudadana-para-la-propuesta-de-establecimiento-del-area-natural-prottegida-reserva-ecologica-san-felipe-ii-en-el-municipio-de-uxpanapa-ver/>

Secretaría de Medio Ambiente (SEDEMA). (3 de enero de 2017). Decreto por el que se declara el Área Natural Protegida en la categoría de Reserva Ecológica: San Felipe II, en el Municipio de Uxpanapa, Veracruz. *Gaceta Oficial del Estado de Veracruz*. Texto vigente.

Sistema de Información Estadística y Geográfica del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave (SIEGVER). (2022). Cuadernillos municipales. Recuperado de <http://ceieg.veracruz.gob.mx/2021/06/17/cuadernillos-municipales-2021/>

The World Reference Base (WRB). (2015). Base referencial mundial del recurso suelo 2014, Actualización 2015. Sistema internacional de clasificación de suelos para la nomenclatura de suelos y la creación de leyendas de mapas de suelos. *Informes sobre recursos mundiales de suelos* 106. Roma: FAO

Thompson, I. D., Ferreira, J., Gardner, T., Guariguata, M., Koh, L. P., Okabe, K., ... y van Vliet, N. (2012). Forest biodiversity, carbon and other ecosystem services: relationships and impacts of deforestation and forest degradation. *IUFRO World Series Volume* 31. p. 21-51, 31, 21-50.

Toledo, O. A. (1998). Hacia una economía de la biodiversidad y los movimientos ecológicos comunitarios. *Revista Chiapas*. 6. México: ERA-IIEc. Consultado en: <http://www33.brinkster.com/revistachiapas>.

Torres-Hernández, L.A., Ramírez-Bautista, A., Cruz-Elizalde, R., Hernández-Salinas, U., Berriozabal-Islas, C., DeSantis, D. L., Johnson, J.D., Rocha, A., Mata-Silva, V., Fucsko, L.A. y Wilson, L.D. (2021). The herpetofauna of Veracruz, Mexico: composition, distribution, and conservation status. *Amphibian and Reptile Conservation*, 15(2), 72.

Villaseñor, J. L. (2016). Checklist of the native vascular plants of Mexico. *Revista mexicana de biodiversidad*, 87(3), 559-902.

9. Cuadros de construcción

9.1. Cuadro de construcción del ANP San Felipe II

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
				1	386,727.03	1,911,896.08	94° 3' 56.74"	17° 17' 22.25"
1	2	S01°54'45.72"E	478.78	2	386,743.01	1,911,417.57	94° 3' 56.11"	17° 17' 6.68"
2	3	S80°23'20.17"O	480.66	3	386,269.10	1,911,337.32	94° 4' 12.15"	17° 17' 3.99"
3	4	N88°03'55.01"O	474.81	4	385,794.56	1,911,353.35	94° 4' 28.22"	17° 17' 4.42"
4	5	N82°52'14.36"O	82.10	5	385,713.09	1,911,363.54	94° 4' 30.98"	17° 17' 4.74"
5	6	N01°40'47.31"O	497.37	6	385,698.51	1,911,860.70	94° 4' 31.57"	17° 17' 20.91"
6	52	N01°40'43.29"O	1059.92	52	385,667.46	1,912,920.17	94° 4' 32.82"	17° 17' 55.38"
52	53	N01°52'58.69"O	3140.48	53	385,564.27	1,916,058.95	94° 4' 36.91"	17° 19' 37.48"
53	54	N87°30'49.62"E	2320.70	54	387,882.79	1,916,159.62	94° 3' 18.39"	17° 19' 41.17"
54	55	S80°18'03.16"E	2422.86	55	390,271.02	1,915,751.43	94° 1' 57.42"	17° 19' 28.32"
55	56	S85°37'18.36"E	4728.96	56	394,986.18	1,915,390.42	93° 59' 17.63"	17° 19' 17.38"
56	57	S34°37'49.40"E	2137.38	57	396,200.81	1,913,631.71	93° 58' 36.18"	17° 18' 20.35"
57	58	S41°59'15.90"E	1820.60	58	397,418.74	1,912,278.48	93° 57' 54.7"	17° 17' 36.52"
58	59	S70°33'13.78"E	3557.15	59	400,772.97	1,911,094.23	93° 56' 0.9"	17° 16' 58.53"
59	60	S14°58'18.09"O	858.67	60	400,551.14	1,910,264.71	93° 56' 8.28"	17° 16' 31.51"
60	61	S10°41'50.29"E	1736.07	61	400,873.39	1,908,558.81	93° 55' 57.09"	17° 15' 36.05"
61	62	S01°22'39.99"O	3136.70	62	400,797.97	1,905,423.02	93° 55' 59.13"	17° 13' 54.01"
62	63	S03°58'35.41"E	2076.36	63	400,941.96	1,903,351.66	93° 55' 53.91"	17° 12' 46.63"
63	64	S00°09'11.34"E	1178.47	64	400,945.11	1,902,173.19	93° 55' 53.62"	17° 12' 8.29"
64	65	S87°51'58.99"O	4546.87	65	396,401.39	1,902,003.91	93° 58' 27.4"	17° 12' 2.06"
65	66	N10°05'33.64"O	339.36	66	396,341.92	1,902,338.02	93° 58' 29.47"	17° 12' 12.92"
66	67	N09°51'16.67"O	465.56	67	396,262.24	1,902,796.71	93° 58' 32.25"	17° 12' 27.83"
67	68	N10°02'54.59"O	863.41	68	396,111.59	1,903,646.88	93° 58' 37.5"	17° 12' 55.47"
68	69	N09°51'14.80"O	432.28	69	396,037.61	1,904,072.78	93° 58' 40.07"	17° 13' 9.31"
69	70	N10°12'14.31"O	324.63	70	395,980.10	1,904,392.28	93° 58' 42.07"	17° 13' 19.7"
70	71	N09°49'55.15"O	400.56	71	395,911.70	1,904,786.96	93° 58' 44.46"	17° 13' 32.53"
71	72	N10°02'45.44"O	645.90	72	395,799.03	1,905,422.96	93° 58' 48.38"	17° 13' 53.2"
72	73	S87°03'40.19"O	653.99	73	395,145.90	1,905,389.43	93° 59' 10.49"	17° 13' 52"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
73	74	S87°05'06.89"O	763.03	74	394,383.86	1,905,350.63	93° 59' 36.28"	17° 13' 50.61"
74	75	S87°05'27.35"O	675.06	75	393,709.67	1,905,316.37	93° 59' 59.1"	17° 13' 49.39"
75	76	S87°02'09.73"O	902.38	76	392,808.50	1,905,269.71	94° 0' 29.61"	17° 13' 47.72"
76	77	S87°13'30.60"O	453.82	77	392,355.21	1,905,247.74	94° 0' 44.95"	17° 13' 46.92"
77	78	S87°01'38.40"O	866.19	78	391,490.19	1,905,202.82	94° 1' 14.23"	17° 13' 45.31"
78	79	S87°06'04.66"O	675.49	79	390,815.56	1,905,168.66	94° 1' 37.06"	17° 13' 44.09"
79	80	S87°02'59.88"O	876.71	80	389,940.01	1,905,123.54	94° 2' 6.7"	17° 13' 42.47"
80	81	S87°07'52.18"O	782.62	81	389,158.37	1,905,084.37	94° 2' 33.15"	17° 13' 41.06"
81	82	S87°02'06.02"O	782.59	82	388,376.83	1,905,043.89	94° 2' 59.61"	17° 13' 39.6"
82	83	S86°58'24.92"O	568.03	83	387,809.59	1,905,013.90	94° 3' 18.81"	17° 13' 38.53"
83	84	S87°14'14.89"O	350.65	84	387,459.35	1,904,997.00	94° 3' 30.66"	17° 13' 37.91"
84	85	S05°27'22.79"O	11.88	85	387,458.22	1,904,985.17	94° 3' 30.7"	17° 13' 37.53"
85	86	N68°50'16.98"O	548.41	86	386,946.79	1,905,183.15	94° 3' 48.05"	17° 13' 43.88"
86	87	N02°35'47.88"E	429.98	87	386,966.27	1,905,612.69	94° 3' 47.47"	17° 13' 57.86"
87	88	N02°43'14.89"E	420.48	88	386,986.23	1,906,032.70	94° 3' 46.87"	17° 14' 11.53"
88	89	N03°40'54.55"E	268.00	89	387,003.44	1,906,300.15	94° 3' 46.34"	17° 14' 20.23"
89	90	N03°30'26.24"E	232.94	90	387,017.69	1,906,532.65	94° 3' 45.9"	17° 14' 27.8"
90	91	N01°19'38.01"E	402.81	91	387,027.02	1,906,935.35	94° 3' 45.66"	17° 14' 40.9"
91	92	N87°02'45.19"E	8386.34	92	395,402.22	1,907,367.55	93° 59' 2.15"	17° 14' 56.41"
92	93	N13°07'04.96"O	667.00	93	395,250.84	1,908,017.14	93° 59' 7.39"	17° 15' 17.52"
93	94	N03°37'28.79"O	3755.92	94	395,013.39	1,911,765.55	93° 59' 16.08"	17° 17' 19.44"
94	95	N00°21'37.17"O	651.95	95	395,009.29	1,912,417.49	93° 59' 16.33"	17° 17' 40.65"
95	49	S88°36'11.29"O	8295.38	49	386,716.38	1,912,215.27	94° 3' 57.16"	17° 17' 32.63"
49	1	S01°54'39.62"E	319.37	1	386,727.03	1,911,896.08	94° 3' 56.74"	17° 17' 22.25"

9.2. Cuadro de construcción de la zona de influencia del ANP San Felipe II

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
				I1	375,622.02	1,924,255.11	94° 10' 15.38"	17° 24' 2.25"
I1	I2	N89°52'37.06"E	488.96	I2	376,110.98	1,924,256.16	94° 9' 58.82"	17° 24' 2.38"
I2	I3	N89°52'29.75"E	962.95	I3	377,073.92	1,924,258.26	94° 9' 26.19"	17° 24' 2.64"
I3	I4	N89°52'21.18"E	705.36	I4	377,779.28	1,924,259.83	94° 9' 2.28"	17° 24' 2.83"
I4	I5	N89°52'11.97"E	1137.47	I5	378,916.75	1,924,262.41	94° 8' 23.74"	17° 24' 3.13"
I5	I6	N89°52'01.25"E	955.59	I6	379,872.34	1,924,264.63	94° 7' 51.36"	17° 24' 3.39"
I6	I7	N89°51'52.63"E	735.56	I7	380,607.90	1,924,266.36	94° 7' 26.43"	17° 24' 3.59"
I7	I8	N89°51'44.80"E	849.73	I8	381,457.62	1,924,268.40	94° 6' 57.64"	17° 24' 3.81"
I8	I9	N89°51'34.56"E	1137.34	I9	382,594.96	1,924,271.19	94° 6' 19.1"	17° 24' 4.12"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I9	I10	N89°51'22.30"E	1296.88	I10	383,891.83	1,924,274.45	94° 5' 35.15"	17° 24' 4.47"
I10	I11	N89°51'12.08"E	743.13	I11	384,634.97	1,924,276.35	94° 5' 9.97"	17° 24' 4.67"
I11	I12	N89°51'03.59"E	872.10	I12	385,507.07	1,924,278.62	94° 4' 40.41"	17° 24' 4.9"
I12	I13	N89°50'54.18"E	1031.28	I13	386,538.35	1,924,281.35	94° 4' 5.47"	17° 24' 5.18"
I13	I14	N89°50'44.33"E	910.55	I14	387,448.90	1,924,283.80	94° 3' 34.61"	17° 24' 5.42"
I14	I15	N89°50'34.60"E	985.00	I15	388,433.89	1,924,286.50	94° 3' 1.23"	17° 24' 5.69"
I15	I16	N89°50'24.92"E	955.87	I16	389,389.75	1,924,289.16	94° 2' 28.84"	17° 24' 5.94"
I16	I17	N89°50'14.96"E	978.01	I17	390,367.76	1,924,291.94	94° 1' 55.7"	17° 24' 6.21"
I17	I18	N89°50'05.25"E	970.72	I18	391,338.48	1,924,294.74	94° 1' 22.8"	17° 24' 6.47"
I18	I19	N89°49'56.03"E	811.78	I19	392,150.26	1,924,297.11	94° 0' 55.29"	17° 24' 6.68"
I19	I20	N89°49'47.40"E	924.92	I20	393,075.18	1,924,299.86	94° 0' 23.95"	17° 24' 6.93"
I20	I21	N89°49'38.25"E	871.84	I21	393,947.02	1,924,302.49	93° 59' 54.4"	17° 24' 7.17"
I21	I22	N89°49'29.27"E	917.63	I22	394,864.65	1,924,305.29	93° 59' 23.31"	17° 24' 7.41"
I22	I23	N89°49'18.71"E	1152.76	I23	396,017.40	1,924,308.88	93° 58' 44.24"	17° 24' 7.72"
I23	I24	N89°49'07.69"E	985.93	I24	397,003.33	1,924,312.00	93° 58' 10.83"	17° 24' 7.99"
I24	I25	N89°48'58.06"E	970.35	I25	397,973.67	1,924,315.11	93° 57' 37.95"	17° 24' 8.25"
I25	I26	N89°48'50.57"E	487.44	I26	398,461.11	1,924,316.69	93° 57' 21.43"	17° 24' 8.38"
I26	I27	S33°32'11.32"E	80.33	I27	398,505.49	1,924,249.74	93° 57' 19.91"	17° 24' 6.21"
I27	I28	S28°00'27.07"E	117.09	I28	398,560.47	1,924,146.36	93° 57' 18.03"	17° 24' 2.85"
I28	I29	S27°57'01.45"E	112.47	I29	398,613.19	1,924,047.01	93° 57' 16.23"	17° 23' 59.63"
I29	I30	S06°34'21.57"O	103.07	I30	398,601.39	1,923,944.62	93° 57' 16.61"	17° 23' 56.29"
I30	I31	S23°40'39.65"O	166.52	I31	398,534.52	1,923,792.12	93° 57' 18.85"	17° 23' 51.32"
I31	I32	S18°57'05.01"O	95.73	I32	398,503.43	1,923,701.59	93° 57' 19.89"	17° 23' 48.37"
I32	I33	S10°48'01.69"E	83.86	I33	398,519.14	1,923,619.22	93° 57' 19.34"	17° 23' 45.69"
I33	I34	S56°06'10.11"E	106.49	I34	398,607.53	1,923,559.83	93° 57' 16.34"	17° 23' 43.78"
I34	I35	S77°20'00.68"E	174.52	I35	398,777.80	1,923,521.56	93° 57' 10.56"	17° 23' 42.56"
I35	I36	S69°31'55.70"E	128.88	I36	398,898.55	1,923,476.49	93° 57' 6.46"	17° 23' 41.11"
I36	I37	S55°31'42.92"E	98.92	I37	398,980.10	1,923,420.50	93° 57' 3.69"	17° 23' 39.3"
I37	I38	S29°41'53.37"E	125.79	I38	399,042.42	1,923,311.24	93° 57' 1.56"	17° 23' 35.76"
I38	I39	S32°50'22.04"E	138.35	I39	399,117.44	1,923,194.99	93° 56' 59"	17° 23' 31.99"
I39	I40	S35°54'08.97"E	191.60	I40	399,229.80	1,923,039.80	93° 56' 55.16"	17° 23' 26.96"
I40	I41	N89°32'30.72"E	259.64	I41	399,489.43	1,923,041.87	93° 56' 46.36"	17° 23' 27.07"
I41	I42	N77°59'07.03"E	141.93	I42	399,628.25	1,923,071.42	93° 56' 41.66"	17° 23' 28.05"
I42	I43	S70°41'09.82"E	143.29	I43	399,763.48	1,923,024.02	93° 56' 37.07"	17° 23' 26.53"
I43	I44	S67°56'27.94"E	86.81	I44	399,843.93	1,922,991.42	93° 56' 34.34"	17° 23' 25.48"
I44	I45	S08°47'42.89"O	158.34	I45	399,819.72	1,922,834.94	93° 56' 35.14"	17° 23' 20.39"
I45	I46	S10°29'34.51"O	149.75	I46	399,792.45	1,922,687.69	93° 56' 36.04"	17° 23' 15.59"
I46	I47	S08°38'50.27"E	93.50	I47	399,806.51	1,922,595.25	93° 56' 35.54"	17° 23' 12.58"
I47	I48	S46°20'11.03"E	119.81	I48	399,893.18	1,922,512.53	93° 56' 32.59"	17° 23' 9.91"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I48	I49	S54°56'43.67"E	88.34	I49	399,965.50	1,922,461.79	93° 56' 30.13"	17° 23' 8.27"
I49	I50	S35°03'26.77"E	133.82	I50	400,042.36	1,922,352.25	93° 56' 27.51"	17° 23' 4.72"
I50	I51	S34°26'59.92"E	189.64	I51	400,149.64	1,922,195.87	93° 56' 23.85"	17° 22' 59.64"
I51	I52	S25°37'15.77"E	162.43	I52	400,219.87	1,922,049.41	93° 56' 21.45"	17° 22' 54.89"
I52	I53	S12°33'54.06"E	134.51	I53	400,249.14	1,921,918.13	93° 56' 20.43"	17° 22' 50.62"
I53	I54	S02°20'22.46"E	159.35	I54	400,255.64	1,921,758.91	93° 56' 20.19"	17° 22' 45.44"
I54	I55	S00°44'17.68"E	200.13	I55	400,258.22	1,921,558.80	93° 56' 20.07"	17° 22' 38.93"
I55	I56	S36°55'44.60"E	153.69	I56	400,350.56	1,921,435.94	93° 56' 16.92"	17° 22' 34.95"
I56	I57	S58°21'10.77"E	154.87	I57	400,482.40	1,921,354.68	93° 56' 12.44"	17° 22' 32.33"
I57	I58	S26°05'00.73"E	116.21	I58	400,533.50	1,921,250.31	93° 56' 10.69"	17° 22' 28.94"
I58	I59	S06°48'38.59"O	243.61	I59	400,504.61	1,921,008.42	93° 56' 11.63"	17° 22' 21.07"
I59	I60	S12°06'19.74"O	155.95	I60	400,471.90	1,920,855.94	93° 56' 12.71"	17° 22' 16.11"
I60	I61	S06°02'00.89"E	152.81	I61	400,487.96	1,920,703.97	93° 56' 12.14"	17° 22' 11.16"
I61	I62	S32°46'30.37"E	219.83	I62	400,606.97	1,920,519.14	93° 56' 8.08"	17° 22' 5.16"
I62	I63	S30°00'23.33"E	222.70	I63	400,718.34	1,920,326.29	93° 56' 4.27"	17° 21' 58.9"
I63	I64	S08°03'45.20"E	228.88	I64	400,750.44	1,920,099.67	93° 56' 3.15"	17° 21' 51.54"
I64	I65	S16°40'02.02"O	131.47	I65	400,712.74	1,919,973.72	93° 56' 4.4"	17° 21' 47.43"
I65	I66	S38°11'20.07"O	97.92	I66	400,652.20	1,919,896.76	93° 56' 6.44"	17° 21' 44.92"
I66	I67	S24°25'23.30"O	152.57	I67	400,589.11	1,919,757.84	93° 56' 8.56"	17° 21' 40.39"
I67	I68	S01°59'35.61"E	162.70	I68	400,594.77	1,919,595.24	93° 56' 8.34"	17° 21' 35.11"
I68	I69	S28°15'23.80"E	111.17	I69	400,647.40	1,919,497.32	93° 56' 6.54"	17° 21' 31.92"
I69	I70	S47°22'58.10"E	77.03	I70	400,704.09	1,919,445.16	93° 56' 4.61"	17° 21' 30.23"
I70	I71	S27°38'11.30"E	102.55	I71	400,751.65	1,919,354.32	93° 56' 2.98"	17° 21' 27.29"
I71	I72	S04°46'03.94"E	146.68	I72	400,763.85	1,919,208.15	93° 56' 2.55"	17° 21' 22.53"
I72	I73	S20°47'57.23"E	107.69	I73	400,802.08	1,919,107.48	93° 56' 1.23"	17° 21' 19.26"
I73	I74	S38°31'12.73"E	81.82	I74	400,853.04	1,919,043.46	93° 55' 59.5"	17° 21' 17.19"
I74	I75	S81°03'25.22"E	66.89	I75	400,919.12	1,919,033.07	93° 55' 57.26"	17° 21' 16.86"
I75	I76	S74°58'07.21"E	88.36	I76	401,004.45	1,919,010.15	93° 55' 54.36"	17° 21' 16.13"
I76	I77	S48°56'05.54"E	164.50	I77	401,128.48	1,918,902.09	93° 55' 50.14"	17° 21' 12.63"
I77	I78	S34°59'32.37"E	139.08	I78	401,208.24	1,918,788.14	93° 55' 47.42"	17° 21' 8.94"
I78	I79	S33°12'27.57"E	198.50	I79	401,316.96	1,918,622.06	93° 55' 43.71"	17° 21' 3.55"
I79	I80	S38°48'53.33"E	223.81	I80	401,457.24	1,918,447.67	93° 55' 38.93"	17° 20' 57.9"
I80	I81	S35°59'22.21"E	168.75	I81	401,556.41	1,918,311.13	93° 55' 35.55"	17° 20' 53.47"
I81	I82	S36°42'58.42"E	308.43	I82	401,740.80	1,918,063.89	93° 55' 29.26"	17° 20' 45.45"
I82	I83	S45°12'14.06"E	142.52	I83	401,841.94	1,917,963.47	93° 55' 25.82"	17° 20' 42.2"
I83	I84	S48°51'43.46"E	169.63	I84	401,969.69	1,917,851.88	93° 55' 21.47"	17° 20' 38.59"
I84	I85	S64°49'35.54"E	178.71	I85	402,131.42	1,917,775.86	93° 55' 15.98"	17° 20' 36.14"
I85	I86	S58°45'57.69"E	191.67	I86	402,295.31	1,917,676.47	93° 55' 10.41"	17° 20' 32.94"
I86	I87	S51°17'57.11"E	133.67	I87	402,399.63	1,917,592.90	93° 55' 6.86"	17° 20' 30.23"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I87	I88	S38°02'42.74"E	173.57	I88	402,506.60	1,917,456.21	93° 55´ 3.22"	17° 20´ 25.8"
I88	I89	S24°49'19.58"E	182.73	I89	402,583.31	1,917,290.36	93° 55´ 0.59"	17° 20´ 20.42"
I89	I90	S16°47'37.12"O	119.12	I90	402,548.89	1,917,176.32	93° 55´ 1.74"	17° 20´ 16.7"
I90	I91	S56°35'56.53"O	68.37	I91	402,491.82	1,917,138.69	93° 55´ 3.66"	17° 20´ 15.47"
I91	I92	S44°52'15.70"O	70.59	I92	402,442.02	1,917,088.66	93° 55´ 5.34"	17° 20´ 13.83"
I92	I93	S12°44'20.15"E	150.00	I93	402,475.09	1,916,942.36	93° 55´ 4.2"	17° 20´ 9.08"
I93	I94	S23°20'16.80"E	117.83	I94	402,521.77	1,916,834.17	93° 55´ 2.6"	17° 20´ 5.56"
I94	I95	S25°09'02.89"E	235.96	I95	402,622.05	1,916,620.58	93° 54´ 59.17"	17° 19´ 58.63"
I95	I96	S02°19'37.67"E	112.93	I96	402,626.64	1,916,507.75	93° 54´ 59"	17° 19´ 54.96"
I96	I97	S33°21'31.76"E	150.93	I97	402,709.63	1,916,381.69	93° 54´ 56.16"	17° 19´ 50.87"
I97	I98	S51°56'31.53"E	208.02	I98	402,873.43	1,916,253.45	93° 54´ 50.59"	17° 19´ 46.72"
I98	I99	S48°49'59.05"E	249.62	I99	403,061.34	1,916,089.14	93° 54´ 44.2"	17° 19´ 41.41"
I99	I100	S39°35'17.31"E	169.39	I100	403,169.28	1,915,958.60	93° 54´ 40.52"	17° 19´ 37.18"
I100	I101	S41°56'38.35"E	162.76	I101	403,278.07	1,915,837.54	93° 54´ 36.82"	17° 19´ 33.25"
I101	I102	S60°58'54.62"E	171.10	I102	403,427.70	1,915,754.54	93° 54´ 31.74"	17° 19´ 30.58"
I102	I103	S78°47'39.15"E	200.43	I103	403,624.31	1,915,715.59	93° 54´ 25.07"	17° 19´ 29.34"
I103	I104	S87°24'53.02"E	222.79	I104	403,846.87	1,915,705.54	93° 54´ 17.53"	17° 19´ 29.05"
I104	I105	S68°43'23.09"E	252.97	I105	404,082.59	1,915,613.74	93° 54´ 9.53"	17° 19´ 26.1"
I105	I106	S77°34'11.97"E	265.55	I106	404,341.91	1,915,556.58	93° 54´ 0.74"	17° 19´ 24.28"
I106	I107	N88°17'53.51"E	266.86	I107	404,608.65	1,915,564.51	93° 53´ 51.7"	17° 19´ 24.57"
I107	I108	N85°22'24.25"E	182.60	I108	404,790.66	1,915,579.24	93° 53´ 45.54"	17° 19´ 25.08"
I108	I109	N65°36'21.32"E	195.51	I109	404,968.72	1,915,659.99	93° 53´ 39.52"	17° 19´ 27.74"
I109	I110	N57°40'31.89"E	218.26	I110	405,153.15	1,915,776.69	93° 53´ 33.29"	17° 19´ 31.56"
I110	I111	N19°20'23.99"E	133.27	I111	405,197.29	1,915,902.44	93° 53´ 31.81"	17° 19´ 35.66"
I111	I112	N57°51'40.76"O	136.76	I112	405,081.48	1,915,975.19	93° 53´ 35.75"	17° 19´ 38.01"
I112	I113	N43°34'44.32"O	102.46	I113	405,010.85	1,916,049.42	93° 53´ 38.15"	17° 19´ 40.41"
I113	I114	N22°31'46.72"E	110.70	I114	405,053.27	1,916,151.66	93° 53´ 36.73"	17° 19´ 43.75"
I114	I115	N29°48'48.59"E	173.36	I115	405,139.46	1,916,302.08	93° 53´ 33.84"	17° 19´ 48.65"
I115	I116	N30°16'57.28"E	127.36	I116	405,203.68	1,916,412.06	93° 53´ 31.68"	17° 19´ 52.24"
I116	I117	N66°13'56.59"E	133.35	I117	405,325.71	1,916,465.80	93° 53´ 27.55"	17° 19´ 54.01"
I117	I118	N88°39'12.54"E	179.11	I118	405,504.78	1,916,470.01	93° 53´ 21.49"	17° 19´ 54.17"
I118	I119	N85°17'26.75"E	236.73	I119	405,740.71	1,916,489.44	93° 53´ 13.5"	17° 19´ 54.84"
I119	I120	N78°12'23.28"E	185.54	I120	405,922.33	1,916,527.36	93° 53´ 7.35"	17° 19´ 56.1"
I120	I121	N71°54'27.39"E	154.65	I121	406,069.34	1,916,575.39	93° 53´ 2.38"	17° 19´ 57.69"
I121	I122	S74°53'20.13"E	97.56	I122	406,163.52	1,916,549.96	93° 52´ 59.18"	17° 19´ 56.87"
I122	I123	S62°14'09.81"E	111.18	I123	406,261.90	1,916,498.17	93° 52´ 55.84"	17° 19´ 55.2"
I123	I124	S69°00'01.06"E	89.22	I124	406,345.20	1,916,466.19	93° 52´ 53.02"	17° 19´ 54.17"
I124	I125	S59°41'28.78"E	78.87	I125	406,413.28	1,916,426.39	93° 52´ 50.7"	17° 19´ 52.89"
I125	I126	S53°36'40.29"E	142.65	I126	406,528.12	1,916,341.76	93° 52´ 46.8"	17° 19´ 50.15"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I126	I127	S70°13'03.87"E	91.03	I127	406,613.78	1,916,310.95	93° 52' 43.89"	17° 19' 49.16"
I127	I128	N88°30'27.64"E	129.02	I128	406,742.75	1,916,314.31	93° 52' 39.52"	17° 19' 49.29"
I128	I129	S54°58'26.46"E	152.36	I129	406,867.52	1,916,226.87	93° 52' 35.28"	17° 19' 46.46"
I129	I130	N76°29'45.11"E	132.77	I130	406,996.62	1,916,257.87	93° 52' 30.92"	17° 19' 47.49"
I130	I131	N33°24'56.18"E	121.23	I131	407,063.38	1,916,359.06	93° 52' 28.67"	17° 19' 50.79"
I131	I132	N08°07'39.97"E	180.63	I132	407,088.92	1,916,537.87	93° 52' 27.83"	17° 19' 56.62"
I132	I133	N03°31'41.90"O	114.73	I133	407,081.86	1,916,652.38	93° 52' 28.09"	17° 20' 0.34"
I133	I134	N25°04'40.98"E	117.47	I134	407,131.65	1,916,758.78	93° 52' 26.42"	17° 20' 3.81"
I134	I135	N84°52'28.04"E	168.37	I135	407,299.35	1,916,773.82	93° 52' 20.74"	17° 20' 4.32"
I135	I136	S72°32'27.69"E	124.95	I136	407,418.54	1,916,736.34	93° 52' 16.7"	17° 20' 3.12"
I136	I137	S56°52'37.06"E	159.91	I137	407,552.46	1,916,648.96	93° 52' 12.15"	17° 20' 0.3"
I137	I138	S50°15'35.03"E	100.71	I138	407,629.90	1,916,584.57	93° 52' 9.51"	17° 19' 58.22"
I138	I139	S58°28'07.66"E	149.90	I139	407,757.67	1,916,506.18	93° 52' 5.17"	17° 19' 55.68"
I139	I140	S47°11'30.67"E	128.31	I140	407,851.81	1,916,418.98	93° 52' 1.97"	17° 19' 52.86"
I140	I141	S12°05'50.71"E	98.00	I141	407,872.34	1,916,323.16	93° 52' 1.26"	17° 19' 49.75"
I141	I142	S04°58'52.91"O	156.72	I142	407,858.74	1,916,167.04	93° 52' 1.7"	17° 19' 44.66"
I142	I143	S24°01'25.90"O	128.08	I143	407,806.59	1,916,050.05	93° 52' 3.44"	17° 19' 40.85"
I143	I144	S25°42'45.39"O	102.05	I144	407,762.32	1,915,958.11	93° 52' 4.93"	17° 19' 37.85"
I144	I145	S16°28'35.56"O	166.39	I145	407,715.12	1,915,798.55	93° 52' 6.5"	17° 19' 32.65"
I145	I146	S14°56'15.30"O	95.48	I146	407,690.51	1,915,706.29	93° 52' 7.32"	17° 19' 29.65"
I146	I147	S18°28'00.24"O	129.06	I147	407,649.63	1,915,583.88	93° 52' 8.69"	17° 19' 25.66"
I147	I148	S37°46'19.19"O	113.91	I148	407,579.86	1,915,493.84	93° 52' 11.04"	17° 19' 22.72"
I148	I149	S32°03'39.86"O	156.11	I149	407,497.00	1,915,361.55	93° 52' 13.83"	17° 19' 18.4"
I149	I150	S12°01'47.54"O	92.67	I150	407,477.68	1,915,270.91	93° 52' 14.47"	17° 19' 15.45"
I150	I151	S21°51'16.19"E	88.78	I151	407,510.73	1,915,188.50	93° 52' 13.34"	17° 19' 12.77"
I151	I152	S56°30'36.38"E	99.33	I152	407,593.57	1,915,133.70	93° 52' 10.52"	17° 19' 11"
I152	I153	S52°40'25.98"E	104.84	I153	407,676.94	1,915,070.12	93° 52' 7.69"	17° 19' 8.95"
I153	I154	S48°00'44.24"E	115.97	I154	407,763.14	1,914,992.54	93° 52' 4.75"	17° 19' 6.43"
I154	I155	S46°42'52.73"E	104.41	I155	407,839.14	1,914,920.96	93° 52' 2.17"	17° 19' 4.12"
I155	I156	S42°35'06.47"E	146.56	I156	407,938.32	1,914,813.05	93° 51' 58.79"	17° 19' 0.62"
I156	I157	S40°07'53.12"E	164.01	I157	408,044.03	1,914,687.65	93° 51' 55.19"	17° 18' 56.56"
I157	I158	S19°21'52.73"E	154.01	I158	408,095.10	1,914,542.36	93° 51' 53.44"	17° 18' 51.84"
I158	I159	S01°05'04.98"E	107.97	I159	408,097.14	1,914,434.41	93° 51' 53.36"	17° 18' 48.32"
I159	I160	S06°53'54.74"O	174.93	I160	408,076.13	1,914,260.75	93° 51' 54.04"	17° 18' 42.67"
I160	I161	S07°20'29.93"E	95.61	I161	408,088.35	1,914,165.92	93° 51' 53.61"	17° 18' 39.59"
I161	I162	N74°16'52.17"E	105.22	I162	408,189.63	1,914,194.42	93° 51' 50.19"	17° 18' 40.53"
I162	I163	N27°55'03.35"E	119.90	I163	408,245.77	1,914,300.36	93° 51' 48.3"	17° 18' 43.98"
I163	I164	N21°26'50.42"E	97.87	I164	408,281.55	1,914,391.46	93° 51' 47.1"	17° 18' 46.95"
I164	I165	N74°35'42.86"E	114.72	I165	408,392.16	1,914,421.93	93° 51' 43.36"	17° 18' 47.96"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I165	I166	N61°54'01.65"E	132.53	I166	408,509.06	1,914,484.35	93° 51´ 39.41"	17° 18´ 50.01"
I166	I167	N46°48'03.82"E	148.81	I167	408,617.54	1,914,586.22	93° 51´ 35.75"	17° 18´ 53.34"
I167	I168	N41°21'24.62"E	113.36	I168	408,692.44	1,914,671.31	93° 51´ 33.23"	17° 18´ 56.12"
I168	I169	N57°47'56.39"E	138.36	I169	408,809.52	1,914,745.04	93° 51´ 29.27"	17° 18´ 58.53"
I169	I170	N51°37'37.87"E	114.56	I170	408,899.34	1,914,816.16	93° 51´ 26.24"	17° 19´ 0.86"
I170	I171	N53°44'53.09"E	155.82	I171	409,025.00	1,914,908.30	93° 51´ 22"	17° 19´ 3.88"
I171	I172	S88°10'33.00"E	61.32	I172	409,086.29	1,914,906.35	93° 51´ 19.92"	17° 19´ 3.82"
I172	I173	S55°17'48.33"E	136.82	I173	409,198.78	1,914,828.45	93° 51´ 16.1"	17° 19´ 1.3"
I173	I174	S58°44'24.89"E	141.55	I174	409,319.77	1,914,755.00	93° 51´ 11.99"	17° 18´ 58.93"
I174	I175	S67°06'40.36"E	128.71	I175	409,438.35	1,914,704.94	93° 51´ 7.96"	17° 18´ 57.32"
I175	I176	S84°26'47.23"E	163.63	I176	409,601.21	1,914,689.11	93° 51´ 2.45"	17° 18´ 56.83"
I176	I177	S87°51'13.58"E	101.68	I177	409,702.82	1,914,685.30	93° 50´ 59"	17° 18´ 56.72"
I177	I178	S22°47'00.71"E	125.92	I178	409,751.58	1,914,569.21	93° 50´ 57.33"	17° 18´ 52.95"
I178	I179	S59°30'19.00"E	73.18	I179	409,814.64	1,914,532.07	93° 50´ 55.19"	17° 18´ 51.75"
I179	I180	N21°42'17.82"E	186.69	I180	409,883.68	1,914,705.52	93° 50´ 52.88"	17° 18´ 57.4"
I180	I181	N70°48'49.67"E	118.92	I181	409,995.99	1,914,744.60	93° 50´ 49.08"	17° 18´ 58.69"
I181	I182	S83°55'13.27"E	182.46	I182	410,177.43	1,914,725.28	93° 50´ 42.93"	17° 18´ 58.09"
I182	I183	N82°44'33.04"E	198.49	I183	410,374.33	1,914,750.35	93° 50´ 36.27"	17° 18´ 58.93"
I183	I184	N86°25'07.72"E	113.17	I184	410,487.28	1,914,757.42	93° 50´ 32.44"	17° 18´ 59.18"
I184	I185	N65°56'27.96"E	152.65	I185	410,626.67	1,914,819.65	93° 50´ 27.73"	17° 19´ 1.22"
I185	I186	N54°39'25.57"E	140.06	I186	410,740.92	1,914,900.68	93° 50´ 23.87"	17° 19´ 3.88"
I186	I187	N65°55'05.63"E	208.03	I187	410,930.84	1,914,985.56	93° 50´ 17.45"	17° 19´ 6.66"
I187	I188	N81°38'37.19"E	267.15	I188	411,195.15	1,915,024.38	93° 50´ 8.5"	17° 19´ 7.96"
I188	I189	N72°32'33.43"E	293.40	I189	411,475.04	1,915,112.40	93° 49´ 59.03"	17° 19´ 10.87"
I189	I190	S75°09'47.54"E	191.24	I190	411,659.91	1,915,063.43	93° 49´ 52.76"	17° 19´ 9.3"
I190	I191	S60°45'21.25"E	176.85	I191	411,814.22	1,914,977.03	93° 49´ 47.52"	17° 19´ 6.51"
I191	I192	S81°27'37.97"E	163.01	I192	411,975.43	1,914,952.83	93° 49´ 42.06"	17° 19´ 5.75"
I192	I193	S61°57'30.87"E	144.06	I193	412,102.57	1,914,885.11	93° 49´ 37.74"	17° 19´ 3.56"
I193	I194	S22°01'41.52"E	157.89	I194	412,161.79	1,914,738.74	93° 49´ 35.71"	17° 18´ 58.81"
I194	I195	S15°08'10.82"E	211.98	I195	412,217.14	1,914,534.11	93° 49´ 33.81"	17° 18´ 52.16"
I195	I196	S27°31'56.48"E	129.83	I196	412,277.16	1,914,418.99	93° 49´ 31.76"	17° 18´ 48.42"
I196	I197	S31°47'03.38"E	132.71	I197	412,347.06	1,914,306.18	93° 49´ 29.38"	17° 18´ 44.76"
I197	I198	S20°46'21.60"E	143.93	I198	412,398.10	1,914,171.61	93° 49´ 27.63"	17° 18´ 40.39"
I198	I199	S14°41'00.21"E	143.06	I199	412,434.37	1,914,033.22	93° 49´ 26.38"	17° 18´ 35.89"
I199	I200	S32°22'20.38"E	147.70	I200	412,513.45	1,913,908.47	93° 49´ 23.68"	17° 18´ 31.84"
I200	I201	S44°04'59.68"E	235.02	I201	412,676.95	1,913,739.65	93° 49´ 18.12"	17° 18´ 26.37"
I201	I202	S69°19'35.08"E	187.64	I202	412,852.51	1,913,673.41	93° 49´ 12.16"	17° 18´ 24.24"
I202	I203	N80°50'54.14"E	311.47	I203	413,160.02	1,913,722.94	93° 49´ 1.75"	17° 18´ 25.89"
I203	I204	N83°52'00.37"E	211.05	I204	413,369.86	1,913,745.49	93° 48´ 54.65"	17° 18´ 26.66"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I204	I205	N82°51'05.84"E	224.01	I205	413,592.13	1,913,773.37	93° 48' 47.12"	17° 18' 27.59"
I205	I206	N82°51'47.31"E	204.11	I206	413,794.66	1,913,798.73	93° 48' 40.27"	17° 18' 28.45"
I206	I207	N86°52'49.44"E	133.61	I207	413,928.07	1,913,806.00	93° 48' 35.75"	17° 18' 28.7"
I207	I208	S00°00'00.27"E	307.08	I208	413,928.07	1,913,498.92	93° 48' 35.71"	17° 18' 18.71"
I208	I209	S00°00'00.79"O	260.04	I209	413,928.07	1,913,238.88	93° 48' 35.67"	17° 18' 10.25"
I209	I210	S00°00'00.70"O	325.68	I210	413,928.07	1,912,913.20	93° 48' 35.62"	17° 17' 59.65"
I210	I211	S00°00'00.50"O	368.63	I211	413,928.07	1,912,544.57	93° 48' 35.57"	17° 17' 47.66"
I211	I212	S00°00'00.35"O	292.79	I212	413,928.07	1,912,251.78	93° 48' 35.53"	17° 17' 38.13"
I212	I213	S00°00'00.21"O	289.67	I213	413,928.07	1,911,962.11	93° 48' 35.49"	17° 17' 28.7"
I213	I214	S00°00'00.00"	358.62	I214	413,928.07	1,911,603.49	93° 48' 35.44"	17° 17' 17.04"
I214	I215	S00°00'00.15"E	276.43	I215	413,928.07	1,911,327.06	93° 48' 35.4"	17° 17' 8.04"
I215	I216	S00°00'00.25"E	243.57	I216	413,928.07	1,911,083.49	93° 48' 35.36"	17° 17' 0.12"
I216	I217	S00°00'00.45"E	276.48	I217	413,928.07	1,910,807.01	93° 48' 35.32"	17° 16' 51.12"
I217	I218	S00°00'00.59"E	417.82	I218	413,928.07	1,910,389.19	93° 48' 35.26"	17° 16' 37.52"
I218	I219	S00°00'00.83"E	322.53	I219	413,928.07	1,910,066.66	93° 48' 35.22"	17° 16' 27.03"
I219	I220	S00°00'00.81"O	279.68	I220	413,928.07	1,909,786.98	93° 48' 35.18"	17° 16' 17.93"
I220	I221	S00°00'02.95"O	391.67	I221	413,928.07	1,909,395.32	93° 48' 35.12"	17° 16' 5.19"
I221	I222	S00°00'02.76"O	358.64	I222	413,928.06	1,909,036.67	93° 48' 35.07"	17° 15' 53.52"
I222	I223	S00°00'02.58"O	424.50	I223	413,928.06	1,908,612.17	93° 48' 35.01"	17° 15' 39.7"
I223	I224	S00°00'02.40"O	335.72	I224	413,928.05	1,908,276.45	93° 48' 34.96"	17° 15' 28.78"
I224	I225	S00°00'02.13"O	348.79	I225	413,928.05	1,907,927.66	93° 48' 34.91"	17° 15' 17.43"
I225	I226	S00°00'02.05"O	332.40	I226	413,928.05	1,907,595.26	93° 48' 34.87"	17° 15' 6.61"
I226	I227	S00°00'01.80"O	401.48	I227	413,928.04	1,907,193.78	93° 48' 34.81"	17° 14' 53.55"
I227	I228	S00°00'01.62"O	408.02	I228	413,928.04	1,906,785.76	93° 48' 34.75"	17° 14' 40.28"
I228	I229	S00°00'01.37"O	361.96	I229	413,928.04	1,906,423.80	93° 48' 34.7"	17° 14' 28.5"
I229	I230	S00°00'01.24"O	398.26	I230	413,928.03	1,906,025.54	93° 48' 34.64"	17° 14' 15.54"
I230	I231	S00°00'00.95"O	457.42	I231	413,928.03	1,905,568.12	93° 48' 34.58"	17° 14' 0.65"
I231	I232	S00°00'00.72"O	542.95	I232	413,928.03	1,905,025.17	93° 48' 34.5"	17° 13' 42.99"
I232	I233	S00°00'00.46"O	355.44	I233	413,928.03	1,904,669.73	93° 48' 34.45"	17° 13' 31.42"
I233	I234	S00°00'00.32"O	391.49	I234	413,928.03	1,904,278.24	93° 48' 34.4"	17° 13' 18.68"
I234	I235	S00°00'00.05"O	431.02	I235	413,928.03	1,903,847.22	93° 48' 34.34"	17° 13' 4.66"
I235	I236	S02°42'35.20"O	247.55	I236	413,916.33	1,903,599.95	93° 48' 34.7"	17° 12' 56.61"
I236	I237	S34°41'07.04"O	126.60	I237	413,844.28	1,903,495.85	93° 48' 37.12"	17° 12' 53.22"
I237	I238	S31°07'41.96"O	215.34	I238	413,732.96	1,903,311.51	93° 48' 40.86"	17° 12' 47.2"
I238	I239	S34°06'26.20"O	311.40	I239	413,558.34	1,903,053.68	93° 48' 46.74"	17° 12' 38.79"
I239	I240	S32°34'44.18"O	255.89	I240	413,420.56	1,902,838.05	93° 48' 51.37"	17° 12' 31.75"
I240	I241	S31°55'36.00"O	278.76	I241	413,273.14	1,902,601.45	93° 48' 56.33"	17° 12' 24.04"
I241	I242	S32°05'34.08"O	61.21	I242	413,240.62	1,902,549.60	93° 48' 57.42"	17° 12' 22.34"
I242	I243	S49°35'24.46"O	201.80	I243	413,086.96	1,902,418.78	93° 49' 2.61"	17° 12' 18.07"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I243	I244	S31°20'41.71"O	199.38	I244	412,983.25	1,902,248.50	93° 49´ 6.09"	17° 12´ 12.51"
I244	I245	S16°18'16.10"O	167.13	I245	412,936.33	1,902,088.10	93° 49´ 7.66"	17° 12´ 7.28"
I245	I246	S03°54'56.11"E	169.12	I246	412,947.88	1,901,919.37	93° 49´ 7.24"	17° 12´ 1.8"
I246	I247	S26°08'56.86"E	144.39	I247	413,011.51	1,901,789.76	93° 49´ 5.07"	17° 11´ 57.59"
I247	I248	S25°12'53.71"O	228.77	I248	412,914.05	1,901,582.79	93° 49´ 8.34"	17° 11´ 50.84"
I248	I249	S27°21'50.88"O	265.03	I249	412,792.23	1,901,347.41	93° 49´ 12.43"	17° 11´ 43.16"
I249	I250	S55°10'43.66"O	306.34	I250	412,540.75	1,901,172.49	93° 49´ 20.92"	17° 11´ 37.44"
I250	I251	S53°08'37.69"O	236.52	I251	412,351.49	1,901,030.62	93° 49´ 27.31"	17° 11´ 32.8"
I251	I252	S57°46'26.69"O	212.89	I252	412,171.40	1,900,917.09	93° 49´ 33.39"	17° 11´ 29.08"
I252	I253	S38°43'56.41"O	97.53	I253	412,110.38	1,900,841.01	93° 49´ 35.44"	17° 11´ 26.59"
I253	I254	S08°51'12.46"O	157.02	I254	412,086.21	1,900,685.86	93° 49´ 36.24"	17° 11´ 21.54"
I254	I255	S18°33'37.77"O	97.56	I255	412,055.16	1,900,593.38	93° 49´ 37.27"	17° 11´ 18.53"
I255	I256	S00°14'39.78"O	55.28	I256	412,054.92	1,900,538.09	93° 49´ 37.27"	17° 11´ 16.73"
I256	I257	S18°50'35.79"E	69.64	I257	412,077.41	1,900,472.18	93° 49´ 36.5"	17° 11´ 14.59"
I257	I258	S00°52'20.64"O	240.50	I258	412,073.75	1,900,231.71	93° 49´ 36.59"	17° 11´ 6.76"
I258	I259	S01°34'17.04"O	250.02	I259	412,066.90	1,899,981.79	93° 49´ 36.79"	17° 10´ 58.63"
I259	I260	S01°34'16.54"O	286.44	I260	412,059.04	1,899,695.45	93° 49´ 37.01"	17° 10´ 49.31"
I260	I261	S01°34'16.44"O	227.70	I261	412,052.80	1,899,467.84	93° 49´ 37.19"	17° 10´ 41.9"
I261	I262	S22°01'37.56"O	177.07	I262	411,986.39	1,899,303.70	93° 49´ 39.42"	17° 10´ 36.55"
I262	I263	S55°07'38.13"E	74.04	I263	412,047.14	1,899,261.36	93° 49´ 37.35"	17° 10´ 35.18"
I263	I264	S01°34'16.22"O	220.55	I264	412,041.09	1,899,040.89	93° 49´ 37.53"	17° 10´ 28.01"
I264	I265	S01°34'16.33"O	151.48	I265	412,036.93	1,898,889.46	93° 49´ 37.65"	17° 10´ 23.08"
I265	I266	S01°34'16.15"O	63.62	I266	412,035.19	1,898,825.87	93° 49´ 37.7"	17° 10´ 21.01"
I266	I267	N87°32'07.97"O	140.30	I267	411,895.02	1,898,831.90	93° 49´ 42.44"	17° 10´ 21.19"
I267	I268	N87°32'06.80"O	189.21	I268	411,705.98	1,898,840.04	93° 49´ 48.84"	17° 10´ 21.43"
I268	I269	N87°32'07.87"O	218.60	I269	411,487.58	1,898,849.44	93° 49´ 56.23"	17° 10´ 21.7"
I269	I270	N87°32'07.69"O	110.77	I270	411,376.92	1,898,854.20	93° 49´ 59.98"	17° 10´ 21.84"
I270	I271	N87°32'09.77"O	187.23	I271	411,189.86	1,898,862.25	93° 50´ 6.31"	17° 10´ 22.08"
I271	I272	N87°32'09.49"O	115.81	I272	411,074.16	1,898,867.23	93° 50´ 10.23"	17° 10´ 22.22"
I272	I273	N75°14'06.40"O	97.43	I273	410,979.94	1,898,892.06	93° 50´ 13.42"	17° 10´ 23.02"
I273	I274	N83°48'47.90"O	101.77	I274	410,878.76	1,898,903.03	93° 50´ 16.85"	17° 10´ 23.36"
I274	I275	S84°37'52.33"O	133.07	I275	410,746.28	1,898,890.58	93° 50´ 21.33"	17° 10´ 22.94"
I275	I276	S58°52'35.02"O	86.79	I276	410,671.98	1,898,845.72	93° 50´ 23.84"	17° 10´ 21.47"
I276	I277	S70°20'44.19"O	138.99	I277	410,541.08	1,898,798.97	93° 50´ 28.26"	17° 10´ 19.93"
I277	I278	S36°57'03.00"O	159.62	I278	410,445.13	1,898,671.40	93° 50´ 31.49"	17° 10´ 15.76"
I278	I279	S36°57'03.97"O	141.96	I279	410,359.79	1,898,557.96	93° 50´ 34.37"	17° 10´ 12.06"
I279	I280	S36°57'05.25"O	190.21	I280	410,245.45	1,898,405.95	93° 50´ 38.21"	17° 10´ 7.1"
I280	I281	S70°01'28.51"O	116.98	I281	410,135.51	1,898,365.99	93° 50´ 41.93"	17° 10´ 5.78"
I281	I282	S80°44'43.32"O	151.98	I282	409,985.51	1,898,341.55	93° 50´ 47"	17° 10´ 4.97"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I282	I283	S80°44'44.57"O	54.78	I283	409,931.45	1,898,332.74	93° 50' 48.83"	17° 10' 4.67"
I283	I284	S59°27'09.19"O	92.11	I284	409,852.12	1,898,285.93	93° 50' 51.51"	17° 10' 3.14"
I284	I285	S77°27'03.34"O	146.22	I285	409,709.39	1,898,254.15	93° 50' 56.34"	17° 10' 2.08"
I285	I286	S72°55'10.08"O	129.74	I286	409,585.37	1,898,216.05	93° 51' 0.53"	17° 10' 0.83"
I286	I287	S75°09'28.51"O	86.58	I287	409,501.68	1,898,193.87	93° 51' 3.36"	17° 10' 0.09"
I287	I288	S66°28'29.22"O	121.73	I288	409,390.07	1,898,145.28	93° 51' 7.13"	17° 9' 58.5"
I288	I289	S49°26'42.06"O	129.52	I289	409,291.66	1,898,061.07	93° 51' 10.45"	17° 9' 55.74"
I289	I290	S49°26'36.83"O	61.37	I290	409,245.03	1,898,021.17	93° 51' 12.02"	17° 9' 54.44"
I290	I291	S78°49'46.37"O	133.82	I291	409,113.75	1,897,995.24	93° 51' 16.46"	17° 9' 53.57"
I291	I292	N87°31'13.10"O	165.74	I292	408,948.16	1,898,002.41	93° 51' 22.06"	17° 9' 53.78"
I292	I293	S77°50'35.00"O	164.86	I293	408,787.00	1,897,967.70	93° 51' 27.51"	17° 9' 52.63"
I293	I294	S74°44'59.40"O	96.39	I294	408,694.00	1,897,942.34	93° 51' 30.66"	17° 9' 51.79"
I294	I295	S88°07'33.64"O	86.75	I295	408,607.29	1,897,939.50	93° 51' 33.59"	17° 9' 51.69"
I295	I296	S79°22'57.98"O	149.79	I296	408,460.06	1,897,911.90	93° 51' 38.57"	17° 9' 50.77"
I296	I297	S54°35'55.99"O	90.33	I297	408,386.44	1,897,859.58	93° 51' 41.05"	17° 9' 49.05"
I297	I298	S60°59'44.39"O	91.33	I298	408,306.56	1,897,815.29	93° 51' 43.75"	17° 9' 47.6"
I298	I299	S19°23'53.49"O	50.28	I299	408,289.86	1,897,767.87	93° 51' 44.31"	17° 9' 46.06"
I299	I300	S32°54'37.56"O	93.81	I300	408,238.89	1,897,689.11	93° 51' 46.02"	17° 9' 43.49"
I300	I301	S53°38'32.76"O	44.14	I301	408,203.34	1,897,662.95	93° 51' 47.22"	17° 9' 42.63"
I301	I302	S87°36'26.53"O	58.85	I302	408,144.54	1,897,660.49	93° 51' 49.21"	17° 9' 42.54"
I302	I303	S87°36'28.77"O	55.16	I303	408,089.43	1,897,658.19	93° 51' 51.08"	17° 9' 42.46"
I303	I304	N81°02'51.89"O	87.05	I304	408,003.44	1,897,671.73	93° 51' 53.99"	17° 9' 42.89"
I304	I305	S77°30'49.39"O	59.68	I305	407,945.17	1,897,658.83	93° 51' 55.96"	17° 9' 42.46"
I305	I306	S75°04'24.17"O	60.31	I306	407,886.89	1,897,643.29	93° 51' 57.93"	17° 9' 41.95"
I306	I307	S71°07'56.56"O	56.25	I307	407,833.66	1,897,625.10	93° 51' 59.73"	17° 9' 41.35"
I307	I308	S80°48'23.10"O	64.14	I308	407,770.34	1,897,614.85	93° 52' 1.87"	17° 9' 41"
I308	I309	N75°10'02.75"O	41.84	I309	407,729.90	1,897,625.57	93° 52' 3.24"	17° 9' 41.35"
I309	I310	S84°10'46.62"O	37.00	I310	407,693.09	1,897,621.81	93° 52' 4.49"	17° 9' 41.22"
I310	I311	S46°51'23.42"O	55.08	I311	407,652.91	1,897,584.15	93° 52' 5.84"	17° 9' 39.99"
I311	I312	S38°34'16.63"O	71.26	I312	407,608.47	1,897,528.43	93° 52' 7.34"	17° 9' 38.17"
I312	I313	S28°58'54.71"O	74.75	I313	407,572.26	1,897,463.05	93° 52' 8.55"	17° 9' 36.03"
I313	I314	S76°15'16.13"O	82.71	I314	407,491.92	1,897,443.40	93° 52' 11.27"	17° 9' 35.38"
I314	I315	N69°37'07.21"O	71.84	I315	407,424.57	1,897,468.42	93° 52' 13.55"	17° 9' 36.19"
I315	I316	N68°03'14.83"O	113.30	I316	407,319.49	1,897,510.76	93° 52' 17.11"	17° 9' 37.55"
I316	I317	N84°26'29.45"O	79.25	I317	407,240.61	1,897,518.44	93° 52' 19.78"	17° 9' 37.79"
I317	I318	N88°58'34.27"O	87.36	I318	407,153.26	1,897,520.00	93° 52' 22.74"	17° 9' 37.83"
I318	I319	S73°01'43.25"O	137.94	I319	407,021.33	1,897,479.73	93° 52' 27.2"	17° 9' 36.5"
I319	I320	S46°57'55.50"O	143.58	I320	406,916.38	1,897,381.75	93° 52' 30.74"	17° 9' 33.29"
I320	I321	S46°37'20.03"O	83.93	I321	406,855.38	1,897,324.11	93° 52' 32.79"	17° 9' 31.41"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I321	I322	N70°37'09.30"O	32.14	I322	406,825.06	1,897,334.77	93° 52' 33.82"	17° 9' 31.75"
I322	I323	N12°38'03.59"O	56.71	I323	406,812.65	1,897,390.12	93° 52' 34.25"	17° 9' 33.55"
I323	I324	N05°50'18.52"O	47.66	I324	406,807.81	1,897,437.52	93° 52' 34.42"	17° 9' 35.09"
I324	I325	N06°50'21.00"E	66.25	I325	406,815.69	1,897,503.30	93° 52' 34.16"	17° 9' 37.23"
I325	I326	N04°39'23.39"E	66.01	I326	406,821.05	1,897,569.10	93° 52' 33.99"	17° 9' 39.38"
I326	I327	N26°18'07.68"O	73.58	I327	406,788.45	1,897,635.06	93° 52' 35.11"	17° 9' 41.52"
I327	I328	N43°36'45.40"O	76.69	I328	406,735.55	1,897,690.58	93° 52' 36.91"	17° 9' 43.32"
I328	I329	N45°44'07.01"O	49.26	I329	406,700.27	1,897,724.97	93° 52' 38.1"	17° 9' 44.43"
I329	I330	N37°55'40.68"O	73.69	I330	406,654.98	1,897,783.09	93° 52' 39.65"	17° 9' 46.31"
I330	I331	N32°49'18.45"O	73.71	I331	406,615.03	1,897,845.03	93° 52' 41.01"	17° 9' 48.32"
I331	I332	N53°07'42.64"O	54.00	I332	406,571.83	1,897,877.43	93° 52' 42.48"	17° 9' 49.37"
I332	I333	N30°20'56.08"O	48.65	I333	406,547.25	1,897,919.42	93° 52' 43.31"	17° 9' 50.73"
I333	I334	N24°25'17.38"E	52.95	I334	406,569.14	1,897,967.63	93° 52' 42.58"	17° 9' 52.31"
I334	I335	N13°15'04.63"E	82.63	I335	406,588.08	1,898,048.06	93° 52' 41.95"	17° 9' 54.93"
I335	I336	N03°09'20.71"E	61.27	I336	406,591.45	1,898,109.24	93° 52' 41.85"	17° 9' 56.92"
I336	I337	N04°30'16.49"O	70.59	I337	406,585.91	1,898,179.61	93° 52' 42.04"	17° 9' 59.21"
I337	I338	N14°52'05.91"O	60.59	I338	406,570.36	1,898,238.17	93° 52' 42.58"	17° 10' 1.11"
I338	I339	N22°47'53.21"O	69.48	I339	406,543.44	1,898,302.22	93° 52' 43.5"	17° 10' 3.19"
I339	I340	N43°36'38.40"O	65.73	I340	406,498.10	1,898,349.82	93° 52' 45.04"	17° 10' 4.73"
I340	I341	N44°41'28.74"O	96.72	I341	406,430.08	1,898,418.57	93° 52' 47.36"	17° 10' 6.96"
I341	I342	N41°52'40.73"O	120.71	I342	406,349.50	1,898,508.45	93° 52' 50.1"	17° 10' 9.87"
I342	I343	N54°26'42.65"O	102.97	I343	406,265.73	1,898,568.32	93° 52' 52.94"	17° 10' 11.81"
I343	I344	N45°41'47.59"O	69.68	I344	406,215.87	1,898,616.99	93° 52' 54.64"	17° 10' 13.38"
I344	I345	N59°13'47.35"O	127.40	I345	406,106.40	1,898,682.17	93° 52' 58.35"	17° 10' 15.49"
I345	I346	N64°50'51.91"O	71.50	I346	406,041.68	1,898,712.56	93° 53' 0.55"	17° 10' 16.47"
I346	I347	N37°00'40.91"O	79.40	I347	405,993.88	1,898,775.96	93° 53' 2.18"	17° 10' 18.52"
I347	I348	N30°04'22.18"O	70.15	I348	405,958.73	1,898,836.67	93° 53' 3.37"	17° 10' 20.49"
I348	I349	N23°20'30.29"O	63.21	I349	405,933.68	1,898,894.70	93° 53' 4.23"	17° 10' 22.38"
I349	I350	S63°48'36.59"O	65.01	I350	405,875.35	1,898,866.01	93° 53' 6.2"	17° 10' 21.43"
I350	I351	S68°57'01.77"O	86.93	I351	405,794.22	1,898,834.79	93° 53' 8.94"	17° 10' 20.41"
I351	I352	S81°10'08.49"O	66.64	I352	405,728.37	1,898,824.56	93° 53' 11.17"	17° 10' 20.06"
I352	I353	S56°57'24.95"O	57.53	I353	405,680.15	1,898,793.19	93° 53' 12.8"	17° 10' 19.04"
I353	I354	S60°02'21.27"O	73.22	I354	405,616.71	1,898,756.62	93° 53' 14.94"	17° 10' 17.84"
I354	I355	N79°01'38.45"O	85.00	I355	405,533.27	1,898,772.80	93° 53' 17.77"	17° 10' 18.35"
I355	I356	N69°56'04.89"O	69.93	I356	405,467.58	1,898,796.79	93° 53' 19.99"	17° 10' 19.12"
I356	I357	N65°55'28.18"O	91.29	I357	405,384.23	1,898,834.03	93° 53' 22.82"	17° 10' 20.32"
I357	I358	N54°06'12.72"O	110.25	I358	405,294.92	1,898,898.67	93° 53' 25.85"	17° 10' 22.41"
I358	I359	N40°38'29.16"O	141.42	I359	405,202.81	1,899,005.99	93° 53' 28.99"	17° 10' 25.89"
I359	I360	N45°53'55.27"O	45.61	I360	405,170.06	1,899,037.73	93° 53' 30.1"	17° 10' 26.92"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I360	I361	S62°46'58.54"O	159.74	I361	405,028.00	1,898,964.67	93° 53' 34.9"	17° 10' 24.52"
I361	I362	N67°08'36.57"O	54.82	I362	404,977.48	1,898,985.96	93° 53' 36.61"	17° 10' 25.2"
I362	I363	N46°42'52.75"O	96.69	I363	404,907.10	1,899,052.26	93° 53' 39"	17° 10' 27.35"
I363	I364	N71°59'12.86"O	84.52	I364	404,826.72	1,899,078.39	93° 53' 41.73"	17° 10' 28.19"
I364	I365	N84°09'54.33"O	99.55	I365	404,727.69	1,899,088.51	93° 53' 45.08"	17° 10' 28.5"
I365	I366	N85°46'06.51"O	93.11	I366	404,634.84	1,899,095.38	93° 53' 48.23"	17° 10' 28.71"
I366	I367	N71°52'52.04"O	63.85	I367	404,574.15	1,899,115.24	93° 53' 50.28"	17° 10' 29.35"
I367	I368	N47°28'14.62"O	114.56	I368	404,489.73	1,899,192.68	93° 53' 53.15"	17° 10' 31.86"
I368	I369	N72°01'56.28"O	110.24	I369	404,384.87	1,899,226.69	93° 53' 56.71"	17° 10' 32.95"
I369	I370	S49°27'57.97"O	84.89	I370	404,320.35	1,899,171.52	93° 53' 58.88"	17° 10' 31.14"
I370	I371	S35°44'39.71"O	101.26	I371	404,261.20	1,899,089.34	93° 54' 0.87"	17° 10' 28.46"
I371	I372	S46°50'03.83"O	107.26	I372	404,182.97	1,899,015.96	93° 54' 3.51"	17° 10' 26.06"
I372	I373	S68°32'38.10"O	128.04	I373	404,063.81	1,898,969.13	93° 54' 7.53"	17° 10' 24.52"
I373	I374	S85°18'44.49"O	213.38	I374	403,851.14	1,898,951.69	93° 54' 14.73"	17° 10' 23.92"
I374	I375	N75°46'54.41"O	174.71	I375	403,681.78	1,898,994.60	93° 54' 20.47"	17° 10' 25.29"
I375	I376	N73°25'28.72"O	84.38	I376	403,600.91	1,899,018.67	93° 54' 23.21"	17° 10' 26.06"
I376	I377	N29°17'56.59"O	184.63	I377	403,510.56	1,899,179.69	93° 54' 26.29"	17° 10' 31.29"
I377	I378	N27°24'06.08"O	65.40	I378	403,480.46	1,899,237.75	93° 54' 27.32"	17° 10' 33.17"
I378	I379	N10°10'55.03"E	117.59	I379	403,501.25	1,899,353.49	93° 54' 26.64"	17° 10' 36.94"
I379	I380	N22°51'56.40"O	103.06	I380	403,461.20	1,899,448.45	93° 54' 28.01"	17° 10' 40.02"
I380	I381	S71°05'54.12"O	94.41	I381	403,371.88	1,899,417.87	93° 54' 31.03"	17° 10' 39.01"
I381	I382	S83°37'31.96"O	100.63	I382	403,271.88	1,899,406.69	93° 54' 34.41"	17° 10' 38.64"
I382	I383	N59°30'27.24"O	145.21	I383	403,146.75	1,899,480.38	93° 54' 38.66"	17° 10' 41.01"
I383	I384	N48°30'40.56"O	126.78	I384	403,051.79	1,899,564.36	93° 54' 41.88"	17° 10' 43.73"
I384	I385	N38°53'24.27"O	121.20	I385	402,975.69	1,899,658.70	93° 54' 44.47"	17° 10' 46.79"
I385	I386	N67°39'22.09"O	79.88	I386	402,901.81	1,899,689.07	93° 54' 46.98"	17° 10' 47.77"
I386	I387	S31°04'27.60"O	120.05	I387	402,839.84	1,899,586.25	93° 54' 49.06"	17° 10' 44.41"
I387	I388	N83°43'52.92"O	62.45	I388	402,777.76	1,899,593.06	93° 54' 51.16"	17° 10' 44.62"
I388	I389	N16°36'57.51"O	103.67	I389	402,748.12	1,899,692.41	93° 54' 52.18"	17° 10' 47.85"
I389	I390	N72°44'09.42"O	109.61	I390	402,643.44	1,899,724.94	93° 54' 55.73"	17° 10' 48.89"
I390	I391	S24°49'23.52"O	117.16	I391	402,594.26	1,899,618.60	93° 54' 57.38"	17° 10' 45.43"
I391	I392	S73°21'57.87"O	94.34	I392	402,503.86	1,899,591.60	93° 55' 0.43"	17° 10' 44.53"
I392	I393	N72°26'16.81"O	142.84	I393	402,367.68	1,899,634.70	93° 55' 5.05"	17° 10' 45.92"
I393	I394	N60°31'47.41"O	111.75	I394	402,270.38	1,899,689.68	93° 55' 8.35"	17° 10' 47.69"
I394	I395	S84°52'07.81"O	111.85	I395	402,158.99	1,899,679.68	93° 55' 12.12"	17° 10' 47.35"
I395	I396	S29°00'31.05"O	99.45	I396	402,110.76	1,899,592.70	93° 55' 13.74"	17° 10' 44.51"
I396	I397	S43°32'12.34"O	133.32	I397	402,018.93	1,899,496.06	93° 55' 16.83"	17° 10' 41.35"
I397	I398	S72°25'25.98"O	111.66	I398	401,912.48	1,899,462.34	93° 55' 20.43"	17° 10' 40.24"
I398	I399	N03°04'45.74"O	126.94	I399	401,905.66	1,899,589.09	93° 55' 20.68"	17° 10' 44.36"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I399	I400	N15°21'42.57"E	180.55	I400	401,953.49	1,899,763.20	93° 55´ 19.09"	17° 10´ 50.03"
I400	I401	N00°43'00.95"O	125.47	I401	401,951.92	1,899,888.65	93° 55´ 19.16"	17° 10´ 54.11"
I401	I402	N14°20'24.27"O	84.57	I402	401,930.97	1,899,970.59	93° 55´ 19.89"	17° 10´ 56.78"
I402	I403	N28°26'30.19"O	112.72	I403	401,877.29	1,900,069.70	93° 55´ 21.72"	17° 10´ 59.99"
I403	I404	N00°07'25.17"E	137.34	I404	401,877.59	1,900,207.03	93° 55´ 21.73"	17° 11´ 4.46"
I404	I405	N20°19'07.40"E	111.74	I405	401,916.39	1,900,311.83	93° 55´ 20.44"	17° 11´ 7.88"
I405	I406	N17°02'42.87"E	167.84	I406	401,965.59	1,900,472.30	93° 55´ 18.8"	17° 11´ 13.11"
I406	I407	N15°10'04.36"O	141.02	I407	401,928.69	1,900,608.41	93° 55´ 20.07"	17° 11´ 17.53"
I407	I408	N58°37'16.04"O	97.75	I408	401,845.24	1,900,659.30	93° 55´ 22.9"	17° 11´ 19.17"
I408	I409	N89°43'35.90"O	109.20	I409	401,736.04	1,900,659.82	93° 55´ 26.6"	17° 11´ 19.17"
I409	I410	S60°28'13.61"O	116.73	I410	401,634.47	1,900,602.29	93° 55´ 30.03"	17° 11´ 17.29"
I410	I411	S40°20'22.10"O	137.60	I411	401,545.40	1,900,497.41	93° 55´ 33.02"	17° 11´ 13.86"
I411	I412	S78°25'54.96"O	142.97	I412	401,405.33	1,900,468.74	93° 55´ 37.76"	17° 11´ 12.9"
I412	I413	S39°45'33.50"O	128.94	I413	401,322.87	1,900,369.62	93° 55´ 40.54"	17° 11´ 9.67"
I413	I414	S50°52'08.20"O	116.40	I414	401,232.57	1,900,296.16	93° 55´ 43.58"	17° 11´ 7.26"
I414	I415	N86°18'40.33"O	166.58	I415	401,066.34	1,900,306.87	93° 55´ 49.21"	17° 11´ 7.58"
I415	I416	N84°58'02.69"O	85.70	I416	400,980.97	1,900,314.39	93° 55´ 52.1"	17° 11´ 7.82"
I416	I417	N63°39'08.06"O	105.09	I417	400,886.80	1,900,361.03	93° 55´ 55.3"	17° 11´ 9.32"
I417	I418	N25°56'41.86"E	116.84	I418	400,937.91	1,900,466.09	93° 55´ 53.58"	17° 11´ 12.75"
I418	I419	N64°24'56.64"O	61.58	I419	400,882.37	1,900,492.69	93° 55´ 55.47"	17° 11´ 13.6"
I419	I420	S63°30'30.13"O	93.53	I420	400,798.66	1,900,450.97	93° 55´ 58.29"	17° 11´ 12.23"
I420	I421	N84°33'17.79"O	116.88	I421	400,682.31	1,900,462.06	93° 56´ 2.23"	17° 11´ 12.57"
I421	I422	N89°59'52.30"O	107.16	I422	400,575.14	1,900,462.06	93° 56´ 5.86"	17° 11´ 12.56"
I422	I423	S67°31'50.67"O	105.38	I423	400,477.76	1,900,421.79	93° 56´ 9.15"	17° 11´ 11.23"
I423	I424	S40°44'53.62"E	164.34	I424	400,585.03	1,900,297.28	93° 56´ 5.5"	17° 11´ 7.2"
I424	I425	S08°45'22.64"E	151.88	I425	400,608.16	1,900,147.17	93° 56´ 4.69"	17° 11´ 2.32"
I425	I426	S33°30'10.38"O	210.72	I426	400,491.84	1,899,971.47	93° 56´ 8.6"	17° 10´ 56.58"
I426	I427	S41°24'35.04"O	216.87	I427	400,348.40	1,899,808.81	93° 56´ 13.43"	17° 10´ 51.27"
I427	I428	S41°08'50.66"O	185.87	I428	400,226.09	1,899,668.85	93° 56´ 17.55"	17° 10´ 46.69"
I428	I429	S25°56'51.15"O	178.96	I429	400,147.79	1,899,507.92	93° 56´ 20.17"	17° 10´ 41.45"
I429	I430	S21°44'40.44"O	173.32	I430	400,083.58	1,899,346.94	93° 56´ 22.32"	17° 10´ 36.2"
I430	I431	S32°47'28.00"O	123.55	I431	400,016.67	1,899,243.08	93° 56´ 24.57"	17° 10´ 32.81"
I431	I432	S50°50'20.92"O	140.90	I432	399,907.41	1,899,154.09	93° 56´ 28.25"	17° 10´ 29.89"
I432	I433	S03°46'43.27"E	52.93	I433	399,910.90	1,899,101.28	93° 56´ 28.12"	17° 10´ 28.18"
I433	I434	S54°58'49.28"E	34.37	I434	399,939.05	1,899,081.55	93° 56´ 27.17"	17° 10´ 27.54"
I434	I435	S79°00'42.76"E	70.27	I435	400,008.03	1,899,068.16	93° 56´ 24.83"	17° 10´ 27.11"
I435	I436	N73°28'21.59"E	75.17	I436	400,080.10	1,899,089.54	93° 56´ 22.39"	17° 10´ 27.82"
I436	I437	N84°25'46.02"E	75.09	I437	400,154.83	1,899,096.83	93° 56´ 19.86"	17° 10´ 28.07"
I437	I438	S56°55'05.03"E	55.88	I438	400,201.66	1,899,066.33	93° 56´ 18.28"	17° 10´ 27.09"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I438	I439	S44°51'55.49"E	58.91	I439	400,243.21	1,899,024.58	93° 56' 16.86"	17° 10' 25.73"
I439	I440	S03°01'43.71"O	65.37	I440	400,239.76	1,898,959.29	93° 56' 16.97"	17° 10' 23.61"
I440	I441	S52°18'58.15"O	95.54	I441	400,164.15	1,898,900.89	93° 56' 19.52"	17° 10' 21.7"
I441	I442	S34°45'07.35"O	62.24	I442	400,128.67	1,898,849.76	93° 56' 20.71"	17° 10' 20.03"
I442	I443	S34°45'10.66"O	20.93	I443	400,116.74	1,898,832.56	93° 56' 21.11"	17° 10' 19.47"
I443	I444	S36°12'14.73"E	52.79	I444	400,147.92	1,898,789.96	93° 56' 20.05"	17° 10' 18.08"
I444	I445	S53°39'42.26"E	77.65	I445	400,210.47	1,898,743.95	93° 56' 17.92"	17° 10' 16.6"
I445	I446	S40°44'17.26"E	90.87	I446	400,269.77	1,898,675.10	93° 56' 15.91"	17° 10' 14.37"
I446	I447	S50°29'20.30"E	97.78	I447	400,345.21	1,898,612.89	93° 56' 13.34"	17° 10' 12.35"
I447	I448	S55°12'01.59"E	132.83	I448	400,454.28	1,898,537.09	93° 56' 9.64"	17° 10' 9.9"
I448	I449	S53°31'08.32"E	105.02	I449	400,538.72	1,898,474.65	93° 56' 6.77"	17° 10' 7.89"
I449	I450	S35°30'54.75"E	96.60	I450	400,594.84	1,898,396.02	93° 56' 4.86"	17° 10' 5.34"
I450	I451	S10°06'02.18"E	139.40	I451	400,619.29	1,898,258.77	93° 56' 4.01"	17° 10' 0.87"
I451	I452	S18°02'35.88"O	41.14	I452	400,606.54	1,898,219.66	93° 56' 4.43"	17° 9' 59.6"
I452	I453	S81°49'24.54"O	66.63	I453	400,540.59	1,898,210.18	93° 56' 6.66"	17° 9' 59.28"
I453	I454	S57°14'48.32"O	59.90	I454	400,490.21	1,898,177.77	93° 56' 8.36"	17° 9' 58.22"
I454	I455	S52°56'19.84"O	59.21	I455	400,442.96	1,898,142.09	93° 56' 9.96"	17° 9' 57.05"
I455	I456	S32°55'54.27"O	58.17	I456	400,411.34	1,898,093.27	93° 56' 11.02"	17° 9' 55.46"
I456	I457	N89°43'25.46"O	47.08	I457	400,364.26	1,898,093.49	93° 56' 12.61"	17° 9' 55.46"
I457	I458	N76°13'31.97"O	41.96	I458	400,323.51	1,898,103.48	93° 56' 13.99"	17° 9' 55.78"
I458	I459	N87°14'28.38"O	75.40	I459	400,248.19	1,898,107.11	93° 56' 16.54"	17° 9' 55.88"
I459	I460	S83°25'57.94"O	82.19	I460	400,166.54	1,898,097.71	93° 56' 19.3"	17° 9' 55.56"
I460	I461	S88°53'28.93"O	135.00	I461	400,031.57	1,898,095.10	93° 56' 23.87"	17° 9' 55.46"
I461	I462	S81°49'29.47"O	88.85	I462	399,943.62	1,898,082.47	93° 56' 26.85"	17° 9' 55.03"
I462	I463	N59°56'49.31"O	72.32	I463	399,881.03	1,898,118.69	93° 56' 28.97"	17° 9' 56.2"
I463	I464	N50°19'41.31"O	77.17	I464	399,821.63	1,898,167.95	93° 56' 30.99"	17° 9' 57.79"
I464	I465	N73°37'51.99"O	77.74	I465	399,747.04	1,898,189.86	93° 56' 33.52"	17° 9' 58.5"
I465	I466	N82°18'47.90"O	86.09	I466	399,661.72	1,898,201.37	93° 56' 36.41"	17° 9' 58.86"
I466	I467	S86°58'16.57"O	113.18	I467	399,548.70	1,898,195.39	93° 56' 40.23"	17° 9' 58.64"
I467	I468	N61°26'18.56"O	103.36	I468	399,457.92	1,898,244.81	93° 56' 43.31"	17° 10' 0.24"
I468	I469	N83°47'27.67"O	47.88	I469	399,410.32	1,898,249.99	93° 56' 44.93"	17° 10' 0.4"
I469	I470	N83°47'24.16"O	23.41	I470	399,387.05	1,898,252.52	93° 56' 45.71"	17° 10' 0.48"
I470	I471	S74°48'53.11"O	137.04	I471	399,254.79	1,898,216.62	93° 56' 50.18"	17° 9' 59.29"
I471	I472	S74°48'55.90"O	124.58	I472	399,134.55	1,898,183.99	93° 56' 54.25"	17° 9' 58.21"
I472	I473	S74°48'55.73"O	104.92	I473	399,033.30	1,898,156.51	93° 56' 57.67"	17° 9' 57.3"
I473	I474	S55°58'29.68"O	100.50	I474	398,950.01	1,898,100.27	93° 57' 0.48"	17° 9' 55.45"
I474	I475	S62°48'04.20"O	74.26	I475	398,883.96	1,898,066.33	93° 57' 2.71"	17° 9' 54.34"
I475	I476	S81°35'01.40"O	80.93	I476	398,803.90	1,898,054.49	93° 57' 5.42"	17° 9' 53.94"
I476	I477	S77°42'53.16"O	101.25	I477	398,704.97	1,898,032.94	93° 57' 8.76"	17° 9' 53.22"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I477	I478	N49°57'07.69"O	61.22	I478	398,658.11	1,898,072.33	93° 57' 10.36"	17° 9' 54.5"
I478	I479	N19°05'45.30"O	106.37	I479	398,623.31	1,898,172.85	93° 57' 11.55"	17° 9' 57.76"
I479	I480	N31°52'13.77"O	75.16	I480	398,583.62	1,898,236.68	93° 57' 12.9"	17° 9' 59.83"
I480	I481	N75°37'23.36"O	70.35	I481	398,515.48	1,898,254.15	93° 57' 15.21"	17° 10' 0.39"
I481	I482	N81°59'31.12"O	54.61	I482	398,461.40	1,898,261.76	93° 57' 17.04"	17° 10' 0.63"
I482	I483	N86°24'37.55"O	42.42	I483	398,419.06	1,898,264.42	93° 57' 18.48"	17° 10' 0.71"
I483	I484	S86°33'44.92"O	37.73	I484	398,381.40	1,898,262.15	93° 57' 19.75"	17° 10' 0.63"
I484	I485	S72°16'27.31"O	39.58	I485	398,343.70	1,898,250.10	93° 57' 21.03"	17° 10' 0.23"
I485	I486	S86°26'33.08"O	73.10	I486	398,270.73	1,898,245.57	93° 57' 23.5"	17° 10' 0.07"
I486	I487	N78°14'37.11"O	98.43	I487	398,174.36	1,898,265.62	93° 57' 26.76"	17° 10' 0.71"
I487	I488	N61°04'39.37"O	107.23	I488	398,080.51	1,898,317.48	93° 57' 29.95"	17° 10' 2.38"
I488	I489	N59°41'35.10"O	48.91	I489	398,038.28	1,898,342.17	93° 57' 31.38"	17° 10' 3.18"
I489	I490	N45°47'28.59"O	88.20	I490	397,975.05	1,898,403.67	93° 57' 33.53"	17° 10' 5.17"
I490	I491	N37°16'44.18"O	46.31	I491	397,947.00	1,898,440.52	93° 57' 34.48"	17° 10' 6.36"
I491	I492	N45°42'33.79"O	68.70	I492	397,897.83	1,898,488.49	93° 57' 36.16"	17° 10' 7.92"
I492	I493	N35°30'28.08"O	60.35	I493	397,862.78	1,898,537.61	93° 57' 37.35"	17° 10' 9.51"
I493	I494	N54°08'45.34"O	46.28	I494	397,825.27	1,898,564.72	93° 57' 38.63"	17° 10' 10.39"
I494	I495	N32°52'56.76"O	44.73	I495	397,800.98	1,898,602.29	93° 57' 39.45"	17° 10' 11.6"
I495	I496	N04°16'58.58"E	108.74	I496	397,809.10	1,898,710.72	93° 57' 39.2"	17° 10' 15.13"
I496	I497	N29°59'08.90"O	63.94	I497	397,777.14	1,898,766.11	93° 57' 40.29"	17° 10' 16.93"
I497	I498	N54°03'35.79"O	67.67	I498	397,722.36	1,898,805.82	93° 57' 42.15"	17° 10' 18.21"
I498	I499	S78°54'01.28"O	119.91	I499	397,604.69	1,898,782.74	93° 57' 46.13"	17° 10' 17.44"
I499	I500	S75°06'12.79"O	181.19	I500	397,429.60	1,898,736.16	93° 57' 52.05"	17° 10' 15.9"
I500	I501	S66°27'08.43"O	87.48	I501	397,349.40	1,898,701.21	93° 57' 54.76"	17° 10' 14.75"
I501	I502	S66°27'08.53"O	180.24	I502	397,184.17	1,898,629.20	93° 58' 0.34"	17° 10' 12.38"
I502	I503	S62°04'39.37"O	165.71	I503	397,037.75	1,898,551.61	93° 58' 5.28"	17° 10' 9.83"
I503	I504	S59°57'08.99"O	169.19	I504	396,891.30	1,898,466.89	93° 58' 10.22"	17° 10' 7.05"
I504	I505	S50°09'26.36"O	173.08	I505	396,758.40	1,898,356.00	93° 58' 14.7"	17° 10' 3.42"
I505	I506	S79°42'37.21"O	90.52	I506	396,669.33	1,898,339.83	93° 58' 17.71"	17° 10' 2.88"
I506	I507	S51°57'29.66"O	72.72	I507	396,612.06	1,898,295.02	93° 58' 19.64"	17° 10' 1.41"
I507	I508	S49°11'01.32"O	93.87	I508	396,541.02	1,898,233.66	93° 58' 22.04"	17° 9' 59.41"
I508	I509	S58°48'36.27"O	325.41	I509	396,262.65	1,898,065.14	93° 58' 31.43"	17° 9' 53.88"
I509	I510	S58°47'27.94"O	115.71	I510	396,163.69	1,898,005.18	93° 58' 34.77"	17° 9' 51.91"
I510	I511	S28°41'45.83"O	72.35	I511	396,128.94	1,897,941.72	93° 58' 35.93"	17° 9' 49.84"
I511	I512	S67°09'16.54"O	154.12	I512	395,986.91	1,897,881.88	93° 58' 40.73"	17° 9' 47.87"
I512	I513	S59°19'11.78"O	76.74	I513	395,920.91	1,897,842.72	93° 58' 42.96"	17° 9' 46.58"
I513	I514	S14°03'28.50"O	138.24	I514	395,887.33	1,897,708.62	93° 58' 44.07"	17° 9' 42.22"
I514	I515	S16°37'12.92"O	80.11	I515	395,864.42	1,897,631.86	93° 58' 44.83"	17° 9' 39.71"
I515	I516	S46°30'56.79"O	133.19	I516	395,767.78	1,897,540.21	93° 58' 48.09"	17° 9' 36.72"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I516	I517	S44°49'10.42"O	102.95	I517	395,695.21	1,897,467.18	93° 58' 50.53"	17° 9' 34.33"
I517	I518	S30°40'41.95"O	118.06	I518	395,634.98	1,897,365.64	93° 58' 52.55"	17° 9' 31.01"
I518	I519	S60°02'54.18"O	107.67	I519	395,541.68	1,897,311.89	93° 58' 55.7"	17° 9' 29.25"
I519	I520	N89°59'13.21"O	282.12	I520	395,259.56	1,897,311.95	93° 59' 5.25"	17° 9' 29.21"
I520	I521	N50°33'43.74"O	56.35	I521	395,216.04	1,897,347.75	93° 59' 6.73"	17° 9' 30.36"
I521	I522	N27°22'51.33"O	130.80	I522	395,155.89	1,897,463.89	93° 59' 8.79"	17° 9' 34.13"
I522	I523	N01°49'36.40"O	68.50	I523	395,153.70	1,897,532.35	93° 59' 8.87"	17° 9' 36.36"
I523	I524	N24°32'18.51"O	54.25	I524	395,131.18	1,897,581.70	93° 59' 9.64"	17° 9' 37.96"
I524	I525	N67°17'52.94"O	154.32	I525	394,988.81	1,897,641.26	93° 59' 14.47"	17° 9' 39.88"
I525	I526	N68°07'10.38"O	83.38	I526	394,911.44	1,897,672.33	93° 59' 17.1"	17° 9' 40.87"
I526	I527	N56°24'18.78"O	57.54	I527	394,863.51	1,897,704.16	93° 59' 18.72"	17° 9' 41.9"
I527	I528	N86°43'49.10"O	50.69	I528	394,812.91	1,897,707.05	93° 59' 20.44"	17° 9' 41.99"
I528	I529	S53°00'58.93"O	130.41	I529	394,708.74	1,897,628.60	93° 59' 23.95"	17° 9' 39.42"
I529	I530	S57°38'45.86"O	132.03	I530	394,597.21	1,897,557.95	93° 59' 27.71"	17° 9' 37.1"
I530	I531	S58°19'26.72"O	108.56	I531	394,504.82	1,897,500.94	93° 59' 30.83"	17° 9' 35.23"
I531	I532	S85°11'51.16"O	120.25	I532	394,385.00	1,897,490.88	93° 59' 34.88"	17° 9' 34.88"
I532	I533	N58°34'31.62"O	61.96	I533	394,332.12	1,897,523.18	93° 59' 36.68"	17° 9' 35.93"
I533	I534	N34°25'54.13"O	93.11	I534	394,279.48	1,897,599.98	93° 59' 38.47"	17° 9' 38.42"
I534	I535	N11°20'49.72"O	50.88	I535	394,269.46	1,897,649.87	93° 59' 38.82"	17° 9' 40.04"
I535	I536	N02°47'43.79"E	78.38	I536	394,273.29	1,897,728.16	93° 59' 38.7"	17° 9' 42.58"
I536	I537	N15°50'21.69"O	83.74	I537	394,250.43	1,897,808.72	93° 59' 39.49"	17° 9' 45.2"
I537	I538	N32°11'43.81"O	82.69	I538	394,206.37	1,897,878.70	93° 59' 40.99"	17° 9' 47.47"
I538	I539	N24°02'53.77"O	133.62	I539	394,151.92	1,898,000.73	93° 59' 42.86"	17° 9' 51.43"
I539	I540	N00°54'31.43"E	194.76	I540	394,155.01	1,898,195.47	93° 59' 42.79"	17° 9' 57.77"
I540	I541	N42°36'23.10"E	142.85	I541	394,251.71	1,898,300.61	93° 59' 39.53"	17° 10' 1.21"
I541	I542	N11°24'27.81"E	132.02	I542	394,277.82	1,898,430.02	93° 59' 38.67"	17° 10' 5.42"
I542	I543	N17°13'28.55"O	215.87	I543	394,213.90	1,898,636.21	93° 59' 40.87"	17° 10' 12.12"
I543	I544	N24°30'47.76"O	178.08	I544	394,140.01	1,898,798.25	93° 59' 43.4"	17° 10' 17.38"
I544	I545	N11°08'48.93"O	98.23	I545	394,121.02	1,898,894.62	93° 59' 44.06"	17° 10' 20.51"
I545	I546	N32°11'57.91"O	156.31	I546	394,037.73	1,899,026.89	93° 59' 46.9"	17° 10' 24.8"
I546	I547	N32°29'29.84"O	194.33	I547	393,933.34	1,899,190.80	93° 59' 50.46"	17° 10' 30.12"
I547	I548	N08°26'45.76"E	79.45	I548	393,945.01	1,899,269.39	93° 59' 50.08"	17° 10' 32.68"
I548	I549	N03°02'46.23"E	71.70	I549	393,948.82	1,899,340.99	93° 59' 49.96"	17° 10' 35.01"
I549	I550	N70°34'51.52"O	142.08	I550	393,814.82	1,899,388.23	93° 59' 54.51"	17° 10' 36.52"
I550	I551	S57°11'49.21"O	125.19	I551	393,709.60	1,899,320.41	93° 59' 58.06"	17° 10' 34.3"
I551	I552	S37°58'46.32"O	77.21	I552	393,662.08	1,899,259.55	93° 59' 59.66"	17° 10' 32.31"
I552	I553	S67°22'23.36"O	130.10	I553	393,542.00	1,899,209.50	94° 0' 3.71"	17° 10' 30.66"
I553	I554	N51°02'10.84"O	150.60	I554	393,424.89	1,899,304.20	94° 0' 7.69"	17° 10' 33.72"
I554	I555	N55°45'31.73"O	87.05	I555	393,352.93	1,899,353.18	94° 0' 10.14"	17° 10' 35.3"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I555	I556	S88°00'18.00"O	110.54	I556	393,242.46	1,899,349.33	94° 0' 13.87"	17° 10' 35.16"
I556	I557	S74°27'26.98"O	145.72	I557	393,102.07	1,899,310.29	94° 0' 18.62"	17° 10' 33.87"
I557	I558	N83°45'51.52"O	85.42	I558	393,017.16	1,899,319.57	94° 0' 21.5"	17° 10' 34.15"
I558	I559	N82°31'40.58"O	202.06	I559	392,816.81	1,899,345.84	94° 0' 28.28"	17° 10' 34.97"
I559	I560	N71°14'58.89"O	133.42	I560	392,690.47	1,899,388.73	94° 0' 32.57"	17° 10' 36.35"
I560	I561	N29°06'42.98"O	100.64	I561	392,641.51	1,899,476.66	94° 0' 34.24"	17° 10' 39.2"
I561	I562	N48°48'48.52"E	91.89	I562	392,710.67	1,899,537.17	94° 0' 31.91"	17° 10' 41.18"
I562	I563	N74°39'04.69"E	92.94	I563	392,800.29	1,899,561.77	94° 0' 28.88"	17° 10' 42"
I563	I564	N21°06'19.67"E	111.79	I564	392,840.54	1,899,666.06	94° 0' 27.53"	17° 10' 45.4"
I564	I565	N18°47'26.59"O	116.90	I565	392,802.89	1,899,776.74	94° 0' 28.83"	17° 10' 48.99"
I565	I566	N40°30'35.98"O	75.75	I566	392,753.68	1,899,834.33	94° 0' 30.5"	17° 10' 50.86"
I566	I567	N36°04'22.23"E	123.37	I567	392,826.32	1,899,934.04	94° 0' 28.06"	17° 10' 54.11"
I567	I568	N85°43'20.22"E	140.96	I568	392,966.88	1,899,944.56	94° 0' 23.31"	17° 10' 54.48"
I568	I569	N62°22'57.66"E	113.66	I569	393,067.59	1,899,997.24	94° 0' 19.91"	17° 10' 56.21"
I569	I570	N00°50'05.03"E	118.72	I570	393,069.32	1,900,115.96	94° 0' 19.87"	17° 11' 0.07"
I570	I571	N14°48'23.51"E	136.09	I571	393,104.10	1,900,247.53	94° 0' 18.72"	17° 11' 4.36"
I571	I572	N36°48'51.00"E	160.63	I572	393,200.35	1,900,376.12	94° 0' 15.48"	17° 11' 8.56"
I572	I573	N08°19'59.77"O	137.63	I573	393,180.40	1,900,512.30	94° 0' 16.18"	17° 11' 12.99"
I573	I574	N41°32'48.26"O	109.63	I574	393,107.69	1,900,594.35	94° 0' 18.65"	17° 11' 15.65"
I574	I575	N01°28'38.30"O	166.80	I575	393,103.39	1,900,761.09	94° 0' 18.83"	17° 11' 21.07"
I575	I576	N12°02'48.04"O	148.94	I576	393,072.31	1,900,906.75	94° 0' 19.91"	17° 11' 25.8"
I576	I577	N47°39'48.58"O	69.51	I577	393,020.92	1,900,953.56	94° 0' 21.66"	17° 11' 27.32"
I577	I578	N01°37'12.63"E	132.05	I578	393,024.66	1,901,085.56	94° 0' 21.55"	17° 11' 31.61"
I578	I579	N14°33'11.36"O	157.97	I579	392,984.96	1,901,238.46	94° 0' 22.92"	17° 11' 36.58"
I579	I580	N30°01'58.51"O	140.31	I580	392,914.74	1,901,359.94	94° 0' 25.32"	17° 11' 40.52"
I580	I581	N58°41'29.92"O	132.86	I581	392,801.22	1,901,428.98	94° 0' 29.18"	17° 11' 42.75"
I581	I582	N49°17'46.77"O	73.11	I582	392,745.80	1,901,476.65	94° 0' 31.06"	17° 11' 44.29"
I582	I583	N02°47'59.64"E	115.95	I583	392,751.46	1,901,592.47	94° 0' 30.89"	17° 11' 48.06"
I583	I584	N30°41'47.53"O	73.71	I584	392,713.83	1,901,655.85	94° 0' 32.17"	17° 11' 50.12"
I584	I585	N85°43'19.61"O	195.15	I585	392,519.23	1,901,670.40	94° 0' 38.76"	17° 11' 50.56"
I585	I586	N68°57'41.90"O	145.21	I586	392,383.70	1,901,722.53	94° 0' 43.36"	17° 11' 52.23"
I586	I587	N58°09'55.88"O	228.27	I587	392,189.77	1,901,842.94	94° 0' 49.95"	17° 11' 56.12"
I587	I588	N35°32'40.45"O	100.89	I588	392,131.12	1,901,925.02	94° 0' 51.95"	17° 11' 58.78"
I588	I589	N18°41'53.19"O	253.73	I589	392,049.77	1,902,165.37	94° 0' 54.74"	17° 12' 6.58"
I589	I590	N22°25'52.22"O	151.41	I590	391,992.00	1,902,305.32	94° 0' 56.72"	17° 12' 11.13"
I590	I591	N57°27'55.45"O	134.27	I591	391,878.80	1,902,377.53	94° 1' 0.57"	17° 12' 13.46"
I591	I592	N86°33'51.88"O	130.98	I592	391,748.06	1,902,385.38	94° 1' 5"	17° 12' 13.69"
I592	I593	N84°36'10.16"O	120.93	I593	391,627.66	1,902,396.76	94° 1' 9.07"	17° 12' 14.04"
I593	I594	S62°46'49.35"O	209.37	I594	391,441.48	1,902,300.99	94° 1' 15.36"	17° 12' 10.89"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I594	I595	S47°03'58.83"O	201.49	I595	391,293.96	1,902,163.75	94° 1' 20.33"	17° 12' 6.4"
I595	I596	S58°19'40.38"O	102.54	I596	391,206.69	1,902,109.91	94° 1' 23.27"	17° 12' 4.63"
I596	I597	S78°51'56.69"O	159.75	I597	391,049.95	1,902,079.06	94° 1' 28.57"	17° 12' 3.6"
I597	I598	N64°32'54.49"O	198.30	I598	390,870.89	1,902,164.28	94° 1' 34.65"	17° 12' 6.34"
I598	I599	N78°04'42.96"O	77.20	I599	390,795.36	1,902,180.22	94° 1' 37.21"	17° 12' 6.85"
I599	I600	S74°11'03.47"O	134.86	I600	390,665.60	1,902,143.47	94° 1' 41.6"	17° 12' 5.63"
I600	I601	S62°39'23.85"O	115.40	I601	390,563.09	1,902,090.46	94° 1' 45.06"	17° 12' 3.89"
I601	I602	S55°24'53.30"O	143.30	I602	390,445.11	1,902,009.12	94° 1' 49.04"	17° 12' 1.22"
I602	I603	N86°33'37.97"O	65.49	I603	390,379.74	1,902,013.05	94° 1' 51.25"	17° 12' 1.34"
I603	I604	S56°31'44.28"O	57.97	I604	390,331.38	1,901,981.08	94° 1' 52.88"	17° 12' 0.29"
I604	I605	S14°15'25.21"E	136.89	I605	390,365.10	1,901,848.41	94° 1' 51.72"	17° 11' 55.98"
I605	I606	S11°01'06.43"E	87.64	I606	390,381.85	1,901,762.38	94° 1' 51.13"	17° 11' 53.18"
I606	I607	S37°20'27.92"O	128.04	I607	390,304.18	1,901,660.58	94° 1' 53.74"	17° 11' 49.86"
I607	I608	S16°05'07.76"O	138.86	I608	390,265.71	1,901,527.16	94° 1' 55.02"	17° 11' 45.51"
I608	I609	S16°22'37.98"O	61.56	I609	390,248.35	1,901,468.10	94° 1' 55.6"	17° 11' 43.59"
I609	I610	S56°00'59.67"O	115.02	I610	390,152.98	1,901,403.81	94° 1' 58.82"	17° 11' 41.48"
I610	I611	S59°32'05.65"O	129.85	I611	390,041.06	1,901,337.98	94° 2' 2.59"	17° 11' 39.32"
I611	I612	S45°55'45.95"O	94.58	I612	389,973.10	1,901,272.19	94° 2' 4.88"	17° 11' 37.16"
I612	I613	S14°14'12.29"O	114.37	I613	389,944.97	1,901,161.33	94° 2' 5.81"	17° 11' 33.55"
I613	I614	S55°39'11.99"O	154.01	I614	389,817.82	1,901,074.44	94° 2' 10.1"	17° 11' 30.7"
I614	I615	N86°11'51.61"O	121.53	I615	389,696.56	1,901,082.50	94° 2' 14.21"	17° 11' 30.94"
I615	I616	N84°18'41.98"O	138.11	I616	389,559.13	1,901,096.19	94° 2' 18.86"	17° 11' 31.37"
I616	I617	S76°13'23.44"O	101.35	I617	389,460.70	1,901,072.05	94° 2' 22.19"	17° 11' 30.56"
I617	I618	S57°31'27.17"O	108.65	I618	389,369.04	1,901,013.72	94° 2' 25.28"	17° 11' 28.65"
I618	I619	S40°08'54.98"O	78.80	I619	389,318.23	1,900,953.49	94° 2' 26.99"	17° 11' 26.68"
I619	I620	S17°54'56.60"O	127.80	I620	389,278.92	1,900,831.88	94° 2' 28.3"	17° 11' 22.72"
I620	I621	S61°23'13.68"O	129.23	I621	389,165.47	1,900,769.99	94° 2' 32.13"	17° 11' 20.68"
I621	I622	S33°57'00.78"O	105.99	I622	389,106.27	1,900,682.07	94° 2' 34.12"	17° 11' 17.81"
I622	I623	S17°26'36.95"O	125.49	I623	389,068.66	1,900,562.35	94° 2' 35.37"	17° 11' 13.91"
I623	I624	S13°25'32.08"O	153.33	I624	389,033.06	1,900,413.21	94° 2' 36.55"	17° 11' 9.05"
I624	I625	S12°36'14.21"E	171.29	I625	389,070.43	1,900,246.05	94° 2' 35.25"	17° 11' 3.62"
I625	I626	S24°34'21.00"O	168.29	I626	389,000.45	1,900,093.00	94° 2' 37.59"	17° 10' 58.63"
I626	I627	S65°31'58.91"O	170.07	I627	388,845.65	1,900,022.56	94° 2' 42.82"	17° 10' 56.31"
I627	I628	N88°06'02.27"O	174.60	I628	388,671.14	1,900,028.34	94° 2' 48.73"	17° 10' 56.47"
I628	I629	S64°49'12.42"O	105.90	I629	388,575.31	1,899,983.29	94° 2' 51.96"	17° 10' 54.98"
I629	I630	S27°12'29.06"O	170.59	I630	388,497.31	1,899,831.58	94° 2' 54.57"	17° 10' 50.03"
I630	I631	S22°20'02.42"O	165.39	I631	388,434.46	1,899,678.59	94° 2' 56.67"	17° 10' 45.04"
I631	I632	S30°35'33.62"O	168.21	I632	388,348.85	1,899,533.79	94° 2' 59.54"	17° 10' 40.32"
I632	I633	S01°41'37.95"O	119.63	I633	388,345.32	1,899,414.22	94° 2' 59.64"	17° 10' 36.43"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I633	I634	S54°40'46.61"E	141.51	I634	388,460.78	1,899,332.40	94° 2' 55.72"	17° 10' 33.79"
I634	I635	S74°42'53.63"E	91.69	I635	388,549.23	1,899,308.23	94° 2' 52.72"	17° 10' 33.02"
I635	I636	S16°57'34.64"O	123.66	I636	388,513.15	1,899,189.95	94° 2' 53.92"	17° 10' 29.16"
I636	I637	S55°15'25.22"O	132.94	I637	388,403.92	1,899,114.19	94° 2' 57.6"	17° 10' 26.68"
I637	I638	S79°06'23.39"O	136.05	I638	388,270.32	1,899,088.48	94° 3' 2.12"	17° 10' 25.82"
I638	I639	S84°55'18.92"O	111.00	I639	388,159.75	1,899,078.66	94° 3' 5.86"	17° 10' 25.48"
I639	I640	S57°39'40.27"O	82.96	I640	388,089.66	1,899,034.28	94° 3' 8.22"	17° 10' 24.02"
I640	I641	S54°04'44.65"O	159.30	I641	387,960.66	1,898,940.82	94° 3' 12.57"	17° 10' 20.96"
I641	I642	S39°14'02.42"O	98.55	I642	387,898.33	1,898,864.49	94° 3' 14.67"	17° 10' 18.46"
I642	I643	S63°19'57.43"O	181.54	I643	387,736.10	1,898,783.02	94° 3' 20.15"	17° 10' 15.78"
I643	I644	N70°33'50.11"O	76.51	I644	387,663.95	1,898,808.48	94° 3' 22.59"	17° 10' 16.6"
I644	I645	N34°38'48.37"O	96.12	I645	387,609.30	1,898,887.55	94° 3' 24.46"	17° 10' 19.16"
I645	I646	N13°56'45.56"O	109.87	I646	387,582.82	1,898,994.18	94° 3' 25.37"	17° 10' 22.63"
I646	I647	N12°36'14.79"O	115.26	I647	387,557.67	1,899,106.67	94° 3' 26.24"	17° 10' 26.28"
I647	I648	N12°57'16.36"E	80.94	I648	387,575.82	1,899,185.55	94° 3' 25.64"	17° 10' 28.85"
I648	I649	N26°46'09.35"O	138.98	I649	387,513.22	1,899,309.63	94° 3' 27.79"	17° 10' 32.88"
I649	I650	N28°22'06.76"O	150.30	I650	387,441.81	1,899,441.88	94° 3' 30.23"	17° 10' 37.17"
I650	I651	N31°23'46.23"O	147.11	I651	387,365.17	1,899,567.46	94° 3' 32.84"	17° 10' 41.24"
I651	I652	N73°22'41.81"O	114.77	I652	387,255.20	1,899,600.29	94° 3' 36.57"	17° 10' 42.29"
I652	I653	N62°45'02.68"O	97.11	I653	387,168.87	1,899,644.75	94° 3' 39.5"	17° 10' 43.72"
I653	I654	N39°33'17.73"O	179.83	I654	387,054.35	1,899,783.40	94° 3' 43.41"	17° 10' 48.21"
I654	I655	N34°38'52.14"O	168.13	I655	386,958.76	1,899,921.71	94° 3' 46.67"	17° 10' 52.69"
I655	I656	N28°59'37.45"O	216.64	I656	386,853.75	1,900,111.20	94° 3' 50.26"	17° 10' 58.84"
I656	I657	N16°21'38.45"O	165.45	I657	386,807.15	1,900,269.95	94° 3' 51.86"	17° 11' 4"
I657	I658	N31°20'49.45"O	142.65	I658	386,732.94	1,900,391.78	94° 3' 54.4"	17° 11' 7.95"
I658	I659	N42°51'05.25"O	116.64	I659	386,653.61	1,900,477.29	94° 3' 57.1"	17° 11' 10.72"
I659	I660	N21°41'27.53"O	214.76	I660	386,574.24	1,900,676.84	94° 3' 59.82"	17° 11' 17.19"
I660	I661	N31°11'50.11"O	162.69	I661	386,489.97	1,900,816.00	94° 4' 2.7"	17° 11' 21.71"
I661	I662	N33°38'01.35"O	241.33	I662	386,356.30	1,901,016.93	94° 4' 7.26"	17° 11' 28.22"
I662	I663	N22°31'36.04"O	191.42	I663	386,282.97	1,901,193.75	94° 4' 9.78"	17° 11' 33.96"
I663	I664	N23°11'03.42"O	164.00	I664	386,218.40	1,901,344.50	94° 4' 11.99"	17° 11' 38.85"
I664	I665	N48°12'57.34"O	179.34	I665	386,084.67	1,901,464.00	94° 4' 16.54"	17° 11' 42.72"
I665	I666	N27°27'48.57"O	153.24	I666	386,014.00	1,901,599.97	94° 4' 18.96"	17° 11' 47.13"
I666	I667	N22°48'21.29"O	142.01	I667	385,958.96	1,901,730.88	94° 4' 20.85"	17° 11' 51.38"
I667	I668	N21°04'02.08"O	207.66	I668	385,884.31	1,901,924.66	94° 4' 23.41"	17° 11' 57.67"
I668	I669	N23°05'39.35"E	203.92	I669	385,964.30	1,902,112.24	94° 4' 20.74"	17° 12' 3.79"
I669	I670	N48°11'40.31"O	174.19	I670	385,834.45	1,902,228.35	94° 4' 25.15"	17° 12' 7.54"
I670	I671	N35°06'15.62"O	138.83	I671	385,754.62	1,902,341.93	94° 4' 27.88"	17° 12' 11.22"
I671	I672	N02°32'39.75"E	208.47	I672	385,763.87	1,902,550.20	94° 4' 27.6"	17° 12' 18"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I672	I673	N26°01'23.62"O	131.86	I673	385,706.02	1,902,668.69	94° 4' 29.58"	17° 12' 21.84"
I673	I674	N23°43'26.72"O	135.54	I674	385,651.49	1,902,792.78	94° 4' 31.45"	17° 12' 25.87"
I674	I675	N11°17'43.22"E	140.92	I675	385,679.09	1,902,930.96	94° 4' 30.55"	17° 12' 30.37"
I675	I676	N35°11'10.78"O	130.78	I676	385,603.73	1,903,037.85	94° 4' 33.12"	17° 12' 33.84"
I676	I677	N22°00'20.53"O	178.32	I677	385,536.91	1,903,203.18	94° 4' 35.41"	17° 12' 39.2"
I677	I678	N71°49'46.97"O	151.86	I678	385,392.63	1,903,250.53	94° 4' 40.3"	17° 12' 40.72"
I678	I679	N37°39'59.97"O	145.39	I679	385,303.79	1,903,365.62	94° 4' 43.33"	17° 12' 44.45"
I679	I680	N19°11'25.83"O	192.95	I680	385,240.36	1,903,547.85	94° 4' 45.51"	17° 12' 50.36"
I680	I681	S86°17'41.73"O	142.40	I681	385,098.26	1,903,538.65	94° 4' 50.32"	17° 12' 50.04"
I681	I682	S83°33'01.80"O	139.16	I682	384,959.98	1,903,523.02	94° 4' 55"	17° 12' 49.51"
I682	I683	S85°28'27.41"O	273.21	I683	384,687.62	1,903,501.46	94° 5' 4.22"	17° 12' 48.75"
I683	I684	S52°39'14.01"O	198.19	I684	384,530.07	1,903,381.23	94° 5' 9.53"	17° 12' 44.81"
I684	I685	S53°50'23.59"O	376.38	I685	384,226.19	1,903,159.15	94° 5' 19.77"	17° 12' 37.53"
I685	I686	N78°04'49.68"O	130.78	I686	384,098.22	1,903,186.16	94° 5' 24.11"	17° 12' 38.39"
I686	I687	N89°24'52.67"O	202.32	I687	383,895.91	1,903,188.23	94° 5' 30.96"	17° 12' 38.42"
I687	I688	S89°21'59.71"O	154.50	I688	383,741.42	1,903,186.52	94° 5' 36.19"	17° 12' 38.34"
I688	I689	N58°28'16.53"O	172.02	I689	383,594.79	1,903,276.48	94° 5' 41.17"	17° 12' 41.23"
I689	I690	S89°06'37.79"O	160.98	I690	383,433.84	1,903,273.98	94° 5' 46.62"	17° 12' 41.12"
I690	I691	N72°22'38.08"O	159.45	I691	383,281.87	1,903,322.25	94° 5' 51.77"	17° 12' 42.67"
I691	I692	N54°29'49.83"O	118.96	I692	383,185.03	1,903,391.34	94° 5' 55.06"	17° 12' 44.9"
I692	I693	S70°23'42.47"O	220.21	I693	382,977.58	1,903,317.45	94° 6' 2.07"	17° 12' 42.45"
I693	I694	S87°47'27.58"O	295.14	I694	382,682.67	1,903,306.07	94° 6' 12.05"	17° 12' 42.03"
I694	I695	N38°55'10.83"O	168.57	I695	382,576.77	1,903,437.23	94° 6' 15.66"	17° 12' 46.28"
I695	I696	N00°19'36.64"E	205.61	I696	382,577.94	1,903,642.83	94° 6' 15.66"	17° 12' 52.97"
I696	I697	N89°40'21.47"O	159.97	I697	382,417.97	1,903,643.75	94° 6' 21.08"	17° 12' 52.97"
I697	I698	S61°36'18.00"O	268.26	I698	382,181.99	1,903,516.18	94° 6' 29.04"	17° 12' 48.77"
I698	I699	S32°04'36.11"O	280.17	I699	382,033.21	1,903,278.78	94° 6' 34.03"	17° 12' 41.02"
I699	I700	S47°19'05.56"O	124.40	I700	381,941.76	1,903,194.45	94° 6' 37.11"	17° 12' 38.26"
I700	I701	S42°04'33.91"O	122.48	I701	381,859.68	1,903,103.53	94° 6' 39.87"	17° 12' 35.29"
I701	I702	N89°40'16.35"O	78.42	I702	381,781.26	1,903,103.98	94° 6' 42.53"	17° 12' 35.29"
I702	I703	N59°30'06.00"O	154.34	I703	381,648.28	1,903,182.31	94° 6' 47.05"	17° 12' 37.81"
I703	I704	N83°43'48.40"O	115.78	I704	381,533.18	1,903,194.96	94° 6' 50.94"	17° 12' 38.2"
I704	I705	N85°31'13.52"O	115.56	I705	381,417.97	1,903,203.99	94° 6' 54.85"	17° 12' 38.47"
I705	I706	N62°30'23.68"O	257.36	I706	381,189.68	1,903,322.80	94° 7' 2.6"	17° 12' 42.29"
I706	I707	N31°49'28.41"O	155.97	I707	381,107.43	1,903,455.32	94° 7' 5.41"	17° 12' 46.59"
I707	I708	N24°16'12.51"O	105.12	I708	381,064.22	1,903,551.15	94° 7' 6.89"	17° 12' 49.7"
I708	I709	N55°20'21.30"O	182.14	I709	380,914.40	1,903,654.74	94° 7' 11.98"	17° 12' 53.04"
I709	I710	N63°58'53.98"O	141.42	I710	380,787.32	1,903,716.77	94° 7' 16.3"	17° 12' 55.04"
I710	I711	N09°52'59.83"O	106.12	I711	380,769.10	1,903,821.32	94° 7' 16.93"	17° 12' 58.44"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I711	I712	N45°40'05.51"O	126.59	I712	380,678.55	1,903,909.78	94° 7' 20.02"	17° 13' 1.3"
I712	I713	S68°13'47.14"O	294.42	I713	380,405.13	1,903,800.58	94° 7' 29.25"	17° 12' 57.69"
I713	I714	N51°02'19.86"O	129.51	I714	380,304.42	1,903,882.02	94° 7' 32.68"	17° 13' 0.32"
I714	I715	N35°09'48.23"O	174.63	I715	380,203.85	1,904,024.78	94° 7' 36.11"	17° 13' 4.95"
I715	I716	N64°47'13.65"O	98.24	I716	380,114.97	1,904,066.63	94° 7' 39.13"	17° 13' 6.29"
I716	I717	N00°20'01.76"E	130.55	I717	380,115.73	1,904,197.18	94° 7' 39.13"	17° 13' 10.54"
I717	I718	N16°53'24.96"O	105.93	I718	380,084.95	1,904,298.53	94° 7' 40.19"	17° 13' 13.83"
I718	I719	S87°01'32.09"O	113.10	I719	379,972.00	1,904,292.66	94° 7' 44.01"	17° 13' 13.62"
I719	I720	S84°32'16.27"O	129.26	I720	379,843.33	1,904,280.36	94° 7' 48.36"	17° 13' 13.2"
I720	I721	N71°33'23.01"O	115.50	I721	379,733.76	1,904,316.90	94° 7' 52.08"	17° 13' 14.36"
I721	I722	N70°32'09.34"O	129.47	I722	379,611.68	1,904,360.04	94° 7' 56.22"	17° 13' 15.74"
I722	I723	N55°01'26.45"O	125.41	I723	379,508.92	1,904,431.93	94° 7' 59.72"	17° 13' 18.06"
I723	I724	N35°25'19.14"O	81.07	I724	379,461.94	1,904,498.00	94° 8' 1.32"	17° 13' 20.2"
I724	I725	S88°10'08.26"O	172.63	I725	379,289.39	1,904,492.48	94° 8' 7.16"	17° 13' 19.99"
I725	I726	N71°43'31.51"O	148.36	I726	379,148.52	1,904,539.00	94° 8' 11.94"	17° 13' 21.48"
I726	I727	N76°46'09.04"O	160.88	I727	378,991.91	1,904,575.82	94° 8' 17.25"	17° 13' 22.65"
I727	I728	N43°31'28.09"O	95.06	I728	378,926.44	1,904,644.75	94° 8' 19.48"	17° 13' 24.88"
I728	I729	N07°21'39.97"E	128.25	I729	378,942.87	1,904,771.94	94° 8' 18.95"	17° 13' 29.02"
I729	I730	N28°55'47.50"E	249.04	I730	379,063.34	1,904,989.90	94° 8' 14.91"	17° 13' 36.13"
I730	I731	N18°09'26.68"O	204.10	I731	378,999.74	1,905,183.84	94° 8' 17.1"	17° 13' 42.43"
I731	I732	N72°45'05.21"O	299.49	I732	378,713.72	1,905,272.64	94° 8' 26.8"	17° 13' 45.26"
I732	I733	S79°10'27.64"O	185.42	I733	378,531.60	1,905,237.82	94° 8' 32.96"	17° 13' 44.1"
I733	I734	S65°45'14.47"O	238.31	I734	378,314.31	1,905,139.95	94° 8' 40.3"	17° 13' 40.87"
I734	I735	S77°31'39.24"O	139.23	I735	378,178.37	1,905,109.88	94° 8' 44.9"	17° 13' 39.87"
I735	I736	S83°15'31.91"O	163.15	I736	378,016.35	1,905,090.73	94° 8' 50.38"	17° 13' 39.21"
I736	I737	N72°38'34.37"O	167.28	I737	377,856.68	1,905,140.64	94° 8' 55.79"	17° 13' 40.8"
I737	I738	N46°47'44.55"O	158.33	I738	377,741.27	1,905,249.03	94° 8' 59.72"	17° 13' 44.31"
I738	I739	N73°06'05.95"O	137.43	I739	377,609.78	1,905,288.98	94° 9' 4.18"	17° 13' 45.58"
I739	I740	S60°06'39.26"O	181.50	I740	377,452.42	1,905,198.53	94° 9' 9.49"	17° 13' 42.61"
I740	I741	N88°18'13.74"O	138.04	I741	377,314.43	1,905,202.61	94° 9' 14.16"	17° 13' 42.72"
I741	I742	N67°37'34.03"O	243.61	I742	377,089.16	1,905,295.34	94° 9' 21.81"	17° 13' 45.69"
I742	I743	N53°16'30.87"O	214.94	I743	376,916.88	1,905,423.87	94° 9' 27.67"	17° 13' 49.84"
I743	I744	N46°08'44.07"O	119.85	I744	376,830.45	1,905,506.91	94° 9' 30.61"	17° 13' 52.52"
I744	I745	N61°05'36.95"O	78.03	I745	376,762.15	1,905,544.63	94° 9' 32.93"	17° 13' 53.74"
I745	I746	N81°24'49.94"O	105.14	I746	376,658.18	1,905,560.33	94° 9' 36.45"	17° 13' 54.23"
I746	I747	N64°09'29.72"O	95.61	I747	376,572.14	1,905,602.00	94° 9' 39.38"	17° 13' 55.56"
I747	I748	N35°06'01.69"O	124.00	I748	376,500.84	1,905,703.45	94° 9' 41.81"	17° 13' 58.85"
I748	I749	N29°37'22.88"O	107.97	I749	376,447.47	1,905,797.31	94° 9' 43.64"	17° 14' 1.89"
I749	I750	N12°53'54.82"O	188.34	I750	376,405.42	1,905,980.90	94° 9' 45.1"	17° 14' 7.86"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
I750	I751	N18°14'42.57"O	78.95	I751	376,380.71	1,906,055.88	94° 9' 45.95"	17° 14' 10.29"
I751	I752	N40°33'39.84"O	171.33	I752	376,269.29	1,906,186.05	94° 9' 49.75"	17° 14' 14.51"
I752	I753	N44°29'06.83"O	107.66	I753	376,193.85	1,906,262.86	94° 9' 52.32"	17° 14' 16.99"
I753	I754	N55°25'21.78"O	79.56	I754	376,128.34	1,906,308.01	94° 9' 54.54"	17° 14' 18.45"
I754	I755	N28°02'49.99"O	143.66	I755	376,060.80	1,906,434.80	94° 9' 56.86"	17° 14' 22.56"
I755	I756	N25°19'02.76"O	99.31	I756	376,018.33	1,906,524.57	94° 9' 58.31"	17° 14' 25.47"
I756	I757	N32°42'23.73"O	122.05	I757	375,952.38	1,906,627.27	94° 10' 0.57"	17° 14' 28.8"
I757	I758	N33°38'50.15"O	224.38	I758	375,828.05	1,906,814.06	94° 10' 4.82"	17° 14' 34.85"
I758	I759	N24°32'23.93"O	104.34	I759	375,784.72	1,906,908.97	94° 10' 6.3"	17° 14' 37.93"
I759	I760	N16°00'59.39"O	122.45	I760	375,750.93	1,907,026.67	94° 10' 7.47"	17° 14' 41.76"
I760	I761	N33°17'31.29"E	167.23	I761	375,842.73	1,907,166.46	94° 10' 4.39"	17° 14' 46.32"
I761	I762	N44°12'14.57"E	122.21	I762	375,927.94	1,907,254.07	94° 10' 1.52"	17° 14' 49.19"
I762	I763	N42°59'12.12"E	212.96	I763	376,073.14	1,907,409.85	94° 9' 56.64"	17° 14' 54.29"
I763	I764	N19°49'49.56"E	129.96	I764	376,117.23	1,907,532.11	94° 9' 55.17"	17° 14' 58.27"
I764	I765	N11°30'52.08"E	195.91	I765	376,156.34	1,907,724.08	94° 9' 53.89"	17° 15' 4.52"
I765	I766	N35°54'47.04"E	139.18	I766	376,237.97	1,907,836.80	94° 9' 51.14"	17° 15' 8.21"
I766	I767	N78°57'24.37"E	80.00	I767	376,316.49	1,907,852.12	94° 9' 48.49"	17° 15' 8.72"
I767	I768	S56°25'10.01"E	81.66	I768	376,384.53	1,907,806.95	94° 9' 46.18"	17° 15' 7.27"
I768	I769	N67°58'48.89"E	117.63	I769	376,493.58	1,907,851.06	94° 9' 42.49"	17° 15' 8.72"
I769	I770	N30°06'42.91"E	127.39	I770	376,557.49	1,907,961.25	94° 9' 40.35"	17° 15' 12.32"
I770	I771	N16°27'37.38"E	97.37	I771	376,585.08	1,908,054.63	94° 9' 39.44"	17° 15' 15.36"
I771	I772	N17°23'34.65"E	160.45	I772	376,633.04	1,908,207.74	94° 9' 37.84"	17° 15' 20.35"
I772	I773	N14°13'21.89"E	235.33	I773	376,690.86	1,908,435.86	94° 9' 35.93"	17° 15' 27.79"
I773	I774	N25°45'10.87"E	160.79	I774	376,760.72	1,908,580.68	94° 9' 33.6"	17° 15' 32.51"
I774	I775	N22°22'13.25"E	200.68	I775	376,837.10	1,908,766.26	94° 9' 31.05"	17° 15' 38.57"
I775	I776	N10°31'31.04"E	177.40	I776	376,869.50	1,908,940.68	94° 9' 29.99"	17° 15' 44.25"
I776	I777	N13°32'03.36"O	117.67	I777	376,841.97	1,909,055.07	94° 9' 30.94"	17° 15' 47.96"
I777	I778	N33°48'06.84"O	67.04	I778	376,804.67	1,909,110.78	94° 9' 32.22"	17° 15' 49.77"
I778	I779	N75°53'43.42"O	54.88	I779	376,751.44	1,909,124.16	94° 9' 34.02"	17° 15' 50.19"
I779	I780	N87°31'37.73"O	87.86	I780	376,663.66	1,909,127.95	94° 9' 36.99"	17° 15' 50.3"
I780	I781	N70°15'43.59"O	113.03	I781	376,557.26	1,909,166.12	94° 9' 40.6"	17° 15' 51.52"
I781	I782	N45°31'57.87"O	96.10	I782	376,488.68	1,909,233.44	94° 9' 42.94"	17° 15' 53.7"
I782	I783	N26°53'27.04"O	102.78	I783	376,442.19	1,909,325.11	94° 9' 44.53"	17° 15' 56.67"
I783	I784	N40°39'19.33"O	90.81	I784	376,383.03	1,909,394.01	94° 9' 46.55"	17° 15' 58.9"
I784	I785	N35°08'16.50"O	124.25	I785	376,311.51	1,909,495.61	94° 9' 48.99"	17° 16' 2.19"
I785	I786	N46°31'33.28"O	98.82	I786	376,239.80	1,909,563.61	94° 9' 51.44"	17° 16' 4.39"
I786	I787	N37°42'37.24"O	89.53	I787	376,185.04	1,909,634.44	94° 9' 53.3"	17° 16' 6.68"
I787	I788	N42°39'16.37"O	121.38	I788	376,102.79	1,909,723.71	94° 9' 56.11"	17° 16' 9.57"
I788	I789	N25°18'48.68"O	75.31	I789	376,070.59	1,909,791.79	94° 9' 57.21"	17° 16' 11.78"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ZONA DE INFLUENCIA ANP SAN FELIPE II								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
1789	1790	N07°15'31.18"O	121.63	1790	376,055.22	1,909,912.45	94° 9´ 57.76"	17° 16´ 15.7"
1790	1791	N25°12'52.76"E	79.66	1791	376,089.16	1,909,984.52	94° 9´ 56.62"	17° 16´ 18.05"
1791	1792	N26°45'12.58"E	84.96	1792	376,127.40	1,910,060.38	94° 9´ 55.34"	17° 16´ 20.53"
1792	1793	N08°45'14.06"E	68.62	1793	376,137.85	1,910,128.21	94° 9´ 55"	17° 16´ 22.74"
1793	1794	N48°07'03.93"O	65.93	1794	376,088.76	1,910,172.22	94° 9´ 56.67"	17° 16´ 24.16"
1794	1795	N21°40'44.28"O	53.96	1795	376,068.83	1,910,222.37	94° 9´ 57.36"	17° 16´ 25.79"
1795	1796	N54°53'51.30"O	46.18	1796	376,031.04	1,910,248.92	94° 9´ 58.64"	17° 16´ 26.65"
1796	1797	S77°31'11.68"O	83.02	1797	375,949.99	1,910,230.98	94° 10´ 1.39"	17° 16´ 26.05"
1797	1798	S74°05'55.47"O	65.87	1798	375,886.64	1,910,212.94	94° 10´ 3.53"	17° 16´ 25.45"
1798	1799	N87°26'41.60"O	68.35	1799	375,818.36	1,910,215.98	94° 10´ 5.84"	17° 16´ 25.53"
1799	1800	N79°48'42.74"O	92.42	1800	375,727.39	1,910,232.33	94° 10´ 8.92"	17° 16´ 26.05"
1800	1801	N79°07'26.00"O	72.04	1801	375,656.65	1,910,245.93	94° 10´ 11.32"	17° 16´ 26.47"
1801	1802	N70°38'11.80"O	37.04	1802	375,621.70	1,910,258.21	94° 10´ 12.51"	17° 16´ 26.87"
1802	1803	N00°00'00.26"O	962.74	1803	375,621.70	1,911,220.95	94° 10´ 12.71"	17° 16´ 58.19"
1803	1804	N00°00'00.35"E	651.59	1804	375,621.70	1,911,872.54	94° 10´ 12.84"	17° 17´ 19.39"
1804	1805	N00°00'01.15"E	1454.69	1805	375,621.71	1,913,327.23	94° 10´ 13.14"	17° 18´ 6.72"
1805	1806	N00°00'02.12"E	1087.49	1806	375,621.72	1,914,414.72	94° 10´ 13.36"	17° 18´ 42.1"
1806	1807	N00°00'03.00"E	1284.26	1807	375,621.74	1,915,698.98	94° 10´ 13.63"	17° 19´ 23.88"
1807	1808	N00°00'03.91"E	1051.04	1808	375,621.76	1,916,750.02	94° 10´ 13.84"	17° 19´ 58.08"
1808	1809	N00°00'04.78"E	1251.53	1809	375,621.79	1,918,001.55	94° 10´ 14.1"	17° 20´ 38.79"
1809	1810	N00°00'05.74"E	1301.27	1810	375,621.83	1,919,302.82	94° 10´ 14.37"	17° 21´ 21.13"
1810	11	N00°00'08.11"E	4952.29	11	375,622.02	1,924,255.11	94° 10´ 15.38"	17° 24´ 2.25"

9.3. Cuadro de construcción de la zona núcleo

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN SUBZONA DE USO RESTRINGIDO, LÍMITE INTERIOR, EQUIVALENTE CON LA SUBZONA DE PROTECCIÓN								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
				7	386,174.06	1,912,702.19	94° 4' 15.62"	17° 17' 48.38"
7	8	N01°40'48.77"O	233.62	8	386,167.21	1,912,935.71	94° 4' 15.9"	17° 17' 55.97"
8	9	N01°52'58.52"O	2646.60	9	386,080.25	1,915,580.88	94° 4' 19.34"	17° 19' 22.02"
9	10	N87°30'48.78"E	1772.58	10	387,851.16	1,915,657.78	94° 3' 19.37"	17° 19' 24.84"
10	11	S80°18'02.48"E	2392.72	11	390,209.68	1,915,254.66	94° 1' 59.41"	17° 19' 12.14"
11	12	S85°37'18.40"E	4513.75	12	394,710.26	1,914,910.08	93° 59' 26.89"	17° 19' 1.7"
12	13	S34°37'49.89"E	1931.08	13	395,807.66	1,913,321.12	93° 58' 49.45"	17° 18' 10.18"
13	14	S41°59'15.82"E	1980.04	14	397,132.25	1,911,849.38	93° 58' 4.33"	17° 17' 22.52"
14	15	S70°33'14.14"E	3222.04	15	400,170.49	1,910,776.70	93° 56' 21.25"	17° 16' 48.1"
15	16	S14°58'16.86"O	510.19	16	400,038.69	1,910,283.83	93° 56' 25.64"	17° 16' 32.05"
16	17	S10°41'49.54"E	1797.09	17	400,372.26	1,908,517.97	93° 56' 14.05"	17° 15' 34.64"
17	18	S01°22'39.94"O	3107.20	18	400,297.55	1,905,411.67	93° 56' 16.07"	17° 13' 53.56"
18	19	S03°58'34.98"E	2083.05	19	400,442.00	1,903,333.63	93° 56' 10.84"	17° 12' 45.97"
19	20	S00°09'13.06"E	678.77	20	400,443.82	1,902,654.86	93° 56' 10.67"	17° 12' 23.88"
20	21	S87°51'58.94"O	3628.51	21	396,817.83	1,902,519.77	93° 58' 13.39"	17° 12' 18.91"
21	22	N09°51'13.06"O	368.78	22	396,754.72	1,902,883.11	93° 58' 15.59"	17° 12' 30.72"
22	23	N10°02'54.59"O	863.41	23	396,604.07	1,903,733.28	93° 58' 20.84"	17° 12' 58.36"
23	24	N09°51'15.68"O	432.97	24	396,529.97	1,904,159.86	93° 58' 23.42"	17° 13' 12.23"
24	25	N10°12'13.05"O	324.53	25	396,472.48	1,904,479.26	93° 58' 25.42"	17° 13' 22.61"
25	26	N09°49'54.05"O	399.87	26	396,404.20	1,904,873.26	93° 58' 27.8"	17° 13' 35.42"
26	27	N10°02'47.17"O	1088.36	27	396,214.34	1,905,944.93	93° 58' 34.41"	17° 14' 10.25"
27	28	S87°03'43.33"O	1095.51	28	395,120.27	1,905,888.78	93° 59' 11.44"	17° 14' 8.25"
28	29	S87°05'04.14"O	762.83	29	394,358.43	1,905,849.98	93° 59' 37.23"	17° 14' 6.86"
29	30	S87°05'29.62"O	675.01	30	393,684.29	1,905,815.73	94° 0' 0.05"	17° 14' 5.63"
30	31	S87°02'07.87"O	902.03	31	392,783.47	1,905,769.08	94° 0' 30.54"	17° 14' 3.96"
31	32	S87°13'31.48"O	453.86	32	392,330.14	1,905,747.11	94° 0' 45.89"	17° 14' 3.17"
32	33	S87°01'40.19"O	866.72	33	391,464.59	1,905,702.17	94° 1' 15.18"	17° 14' 1.56"
33	34	S87°06'02.77"O	675.17	34	390,790.28	1,905,668.02	94° 1' 38.01"	17° 14' 0.33"
34	35	S87°03'01.09"O	876.81	35	389,914.63	1,905,622.90	94° 2' 7.65"	17° 13' 58.71"
35	36	S87°07'50.34"O	782.68	36	389,132.93	1,905,583.72	94° 2' 34.11"	17° 13' 57.3"
36	37	S87°02'07.53"O	783.28	37	388,350.70	1,905,543.21	94° 3' 0.58"	17° 13' 55.84"
37	38	S86°58'22.35"O	567.14	38	387,784.35	1,905,513.26	94° 3' 19.75"	17° 13' 54.77"
38	39	S87°14'14.24"O	271.79	39	387,512.88	1,905,500.16	94° 3' 28.94"	17° 13' 54.29"
39	40	N68°50'14.86"O	53.96	40	387,462.56	1,905,519.64	94° 3' 30.65"	17° 13' 54.92"
40	41	N02°35'54.49"E	69.92	41	387,465.73	1,905,589.49	94° 3' 30.55"	17° 13' 57.19"
41	42	N02°43'17.02"E	415.76	42	387,485.47	1,906,004.78	94° 3' 29.96"	17° 14' 10.71"
42	43	N03°40'46.83"E	264.58	43	387,502.45	1,906,268.81	94° 3' 29.44"	17° 14' 19.3"

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN SUBZONA DE USO RESTRINGIDO, LÍMITE INTERIOR, EQUIVALENTE CON LA SUBZONA DE PROTECCIÓN								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
43	44	N03°30'28.74"E	191.38	44	387,514.16	1,906,459.83	94° 3' 29.08"	17° 14' 25.52"
44	45	N87°02'45.43"E	8521.97	45	396,024.81	1,906,899.01	93° 58' 40.99"	17° 14' 41.27"
45	46	N13°07'05.05"O	1223.09	46	395,747.22	1,908,090.18	93° 58' 50.59"	17° 15' 19.98"
46	47	N03°37'29.08"O	3700.16	47	395,513.29	1,911,782.94	93° 58' 59.15"	17° 17' 20.09"
47	48	N00°21'36.77"O	1146.83	48	395,506.08	1,912,929.75	93° 58' 59.59"	17° 17' 57.4"
48	7	S88°36'11.26"O	9334.79	7	386,174.06	1,912,702.19	94° 4' 15.62"	17° 17' 48.38"

9.4. Cuadro de construcción de la zona de amortiguamiento

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN SUBZONA DE RECUPERACIÓN								
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS UTM		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
EST	PV				X	Y	longitud	latitud
				1	386,727.03	1,911,896.08	94° 3' 56.74"	17° 17' 22.25"
1	2	S01°54'45.72"E	478.78	2	386,743.01	1,911,417.57	94° 3' 56.11"	17° 17' 6.68"
2	3	S80°23'20.17"O	480.66	3	386,269.10	1,911,337.32	94° 4' 12.15"	17° 17' 3.99"
3	4	N88°03'55.01"O	474.81	4	385,794.56	1,911,353.35	94° 4' 28.22"	17° 17' 4.42"
4	5	N82°52'14.36"O	82.10	5	385,713.09	1,911,363.54	94° 4' 30.98"	17° 17' 4.74"
5	6	N01°40'47.31"O	497.37	6	385,698.51	1,911,860.70	94° 4' 31.57"	17° 17' 20.91"
6	1	N88°01'47.51"E	1029.13	1	386,727.03	1,911,896.08	94° 3' 56.74"	17° 17' 22.25"

folio 0797

EDITORIA DE GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ

DIRECTORA DE LA GACETA OFICIAL: JOYCE DÍAZ ORDAZ CASTRO

Módulo de atención: Calle Gutiérrez Zamora s/n, Esq. Diego Leño, Col. Centro Xalapa, Ver. C.P. 91000
Oficinas centrales: Km. 16.5 Carretera Federal Xalapa-Veracruz Emiliano Zapata, Ver. C.P. 91639
Suscripciones, sugerencias y quejas a los teléfonos: 279 834 2020 al 23

www.editoraveracruz.gob.mx gacetaoveracruz@gmail.com